IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
20 DEC. 1938

ROCZNIK OCHRONY ROŚLIN

Wydawnictwo Działu Ochrony Roślin
Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego
Redaktor: Dr J. Ruszkowski.

TOM V ZESZYT 4

ST. MINKIEWICZ. Organizacja entomologii stosowanej w Kanadzie.

K. TARWID. O pewnych konsekwencjach niektórych nowszych badań biocenologicznych. Str. 16.

J. RUSZKOWSKI. Sprawa wspólnego wydawnictwa druków popularnych dla potrzeb całej Służby Ochrony Roślin. Str. 24.

K. PRĄDZYŃSKA. Plamistość strąków fasoli i grochu. Str. 28.

I. RUSZKOWSKA. Śmietka kapuściana. Str. 32.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Mączniak jabłoni. Str. 36.

J. PRÜFFER. Brudnica nieparka i metody jej zwalczania. Str. 38.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Mączniak rzekomy winorośli. Str. 42.

J. OBARSKI. Pluskwiaki różnoskrzydłe *(Hemiptera Heteroptera)* obserwowane w Polsce w latach 1930—1937. Str. 44.

J. RUSZKOWSKI, Z. ZWEIGBAUMÓWNA i H. BLOCKÓWNA. Stan zdrowotności roślin uprawnych w Polsce w roku 1937. Str. 49.

P. LESZCZENKO. Badanie nowych środków do zaprawiania zbóż przeciw grzybkom głowniowym. Str. 103.

PUŁAWY 1938.

Protokół Narady w Sprawach Ochrony Roślin, odbytej w Ministerstwie Rolnictwa i Ref. Roln. w dn. 10 i 11.I.38 r. Str. 145.

P. SCHULZ. Organizacja Komitetów ochrony roślin na Pomorzu. Str. 154.

A. KOŻUCHOWSKI. Uwagi o organizacji powiatowych i gminnych Komitetów ochrony roślin w wojew. warszawskim. Str. 159.

K. ROUPPERT. Akademickie Koło Ochrony Roślin na Uniwersytecie Jagiellońskim. Str. 165.

P. LESZCZENKO i W. SZYMAŃSKI. Wpływ soli potasowych na zmianę wrażliwości kłębów przeciw rakowi ziemniaczanemu. Str. 166.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Wyniki doświadczeń zbiorowych ze zwalczaniem *Fusicladium dendriticum* Fuck. wykonanych w r. 1937. Str. 169.

ST. MINKIEWICZ. Pewne obserwacje nad biologią owocówki jabłkówki w r. 1937. Str. 173.

ROCZNIK OCHRONY ROŚLIN

Wydawnictwo Działu Ochrony Roślin
Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego
Redaktor: Dr J. Ruszkowski.

TOM V ZESZYT 4

ST. MINKIEWICZ. Organizacja entomologii stosowanej w Kanadzie.

K. TARWID. O pewnych konsekwencjach niektórych nowszych badań biocenologicznych. Str. 16.

J. RUSZKOWSKI. Sprawa wspólnego wydawnictwa druków popularnych dla potrzeb całej Służby Ochrony Roślin. Str. 24.

K. PRĄDZYŃSKA. Plamistość strąków fasoli i grochu. Str. 28.

I. RUSZKOWSKA. Śmietka kapuściana. Str. 32.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Mączniak jabłoni. Str. 36.

J. PRÜFFER. Brudnica nieparka i metody jej zwalczania. Str. 38.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Mączniak rzekomy winorośli. Str. 42.

J. OBARSKI. Pluskwiaki różnoskrzydłe *(Hemiptera Heteroptera)* obserwowane w Polsce w latach 1930—1937. Str. 44.

J. RUSZKOWSKI, Z. ZWEIGBAUMÓWNA i H. BLOCKÓWNA. Stan zdrowotności roślin uprawnych w Polsce w roku 1937. Str. 49.

P. LESZCZENKO. Badanie nowych środków do zaprawiania zbóż przeciw grzybkom głowniowym. Str. 103.

PUŁAWY 1938.

Protokół Narady w Sprawach Ochrony Roślin, odbytej w Ministerstwie Rolnictwa i Ref. Roln. w dn. 10 i 11.V.38 r. Str. 145.

P. SCHULZ. Organizacja Komitetów ochrony roślin na Pomorzu. Str. 154.

A. KOŻUCHOWSKI. Uwagi o organizacji powiatowych i gminnych Komitetów ochrony roślin w wojew. warszawskim Str. 159.

K. ROUPPERT. Akademickie Koło Ochrony Roślin na Uniwersytecie Jagiellońskim. Str. 165.

P. LESZCZENKO i W. SZYMAŃSKI. Wpływ soli potasowych na zmianę wrażliwości kłębów przeciw rakowi ziemniaczanemu. Str. 166.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Wyniki d świadczeń zbiorowych ze zwalczaniem *Fusicladium dendriticum* Fuck. wykonanych w r. 1937. Str. 169.

ST. MINKIEWICZ. Pewne obserwacje nad biologią owocówki jabłkówki w r. 1937. Str. 173.

St. Minkiewicz.
(Puławy, Dział Szkodników Roślin P. I. N. G. W.)

ORGANIZACJA ENTOMOLOGII STOSOWANEJ W KANADZIE. *)

Na organizację entomologii stosowanej w Kanadzie i historię tej organizacji wpłynęły w dużej mierze charakter fizjograficzny kraju, a w związku z tym, i rozmieszczenie owadów szkodliwych na jego terenie.

Do roku 1884 nie było w Kanadzie żadnej organizacji, poświęconej zagadnieniom ochrony roślin od owadów szkodliwych, nie zwalczano też szkodników, ani nie znano żadnych środków po temu. Nie umiano też oczywiście i oceniać strat, powodowanych przez owady. Ostatnio, według słów szefa entomologicznej służby państwowej (dane z 1933), Kanada ponosiła rocznie przeszło 100 milionów dolarów strat tylko od szkodników rolniczych i sadowniczych. „Do tego należy jeszcze dodać sumy, na które składają się straty od szkodników lasów, drzew parkowych, krzewów ozdobnych, produktów zbożowych i t. p."

Dopiero w roku 1884 ustanowiono urząd entomologa państwowego, ale w rzeczywistości rozwój i organizowanie państwowej służby entomologicznej datuje się od roku 1910, gdy Parlament uchwalił ustawę „o szkodliwych owadach i szkodnikach roślin uprawnych", która dała Ministerstwu Rolnictwa prawo inspekcji roślin, wwożonych do Kanady z zagranicy.

Wtedy to wydane rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy powołały do życia szereg entomologicznych pracowni polowych (prowincjonalnych), i pierwszą z nich była pracownia entomologiczna w prowincji Ontario, dla studiów nad owadami szkodliwymi dla sadownictwa. Stopniowo powstawały inne pracownie, w miarę jak poznawano dokładniej rozsiedlenie owadów szkodliwych i straty przez nie powodowane na terenie całego kraju.

*) Na podstawie raportu D-ra A. Gibson'a, szefa Oddziału Entomologicznego Ministerstwa Rolnictwa Dominiów Kanady, przedstawionego na zgromadzeniu Imperialnego Instytutu Entomologicznego w Londynie, we wrześniu 1935 — p. t. „A Review of the Developments in Canada in Entomology, and Methods of Entomological Control in the Last Five Years."

Obecnie istnieje 16 stałych pracowni entomologicznych, 11 czasowych stacyj polowych i 10 stacyj inspekcji roślin.

Największym bogactwem Kanady, mimo że pod względem handlu zbożem stoi na pierwszym miejscu, są lasy: dzięki temu bogactwu lasów, które zajmują obszar 1.200.000 mil kwadratowych kraju, Kanada jest największym w świecie producentem papieru i eksporterem produktów leśnych. Lasy zajmują większą część każdej z prowincji Kanady; to też pracowni entomologicznych do badań szkodników leśnych istnieje aż sześć.

Owocarstwo jest silnie rozwinięte na krańcach wschodnim i zachodnim kraju, i tam też skupiły się największe stacje do badania szkodników sadów; wreszcie prowincje preriowe, jak Sascatchewan, Manitoba i Alberta, posiadają największe pola zbożowe, to też tam założono szereg pracowni do badania szkodników rolniczych i ich zwalczania; zresztą gospodarka Kanady jest mieszana i w każdej prowincji istnieją różnego typu uprawy.

A. Centrala.

Pod względem organizacji istnieją: Centrala Entomologiczna w stolicy kraju — Ottawie, składająca się z szeregu specjalnych działów (divisions) oraz liczne pracownie i stacje entomologiczne, rozmieszczone na prowincji (ob. niżej).

Centrala Entomologii stosowanej nosi nazwę: *„Entomological Branch of the Department of Agriculture"*, poszczególne działy *„Branch'u"* nazywają się *„Divisions"*.

I. Dział owadów szkodliwych dla pól i ogrodów: *Zarządzenia i sprawy ogólne:* 1) zarządzenia w dziedzinie masowych pojawów szarańczaków (*„grasshoppers"*) (w roku 1934 było zagrożonych przez różne gatunki koników polnych osiemdziesiąt milionów akrów w prowincjach preriowych; 2) zarządzenia dotyczące rolnicy z gatunku *Agrotis orthogonia* Moor., zagrażającej zniszczeniem milionów buszli ziarna i setek tysięcy tonn paszy: 3) sprawa ochrony od zniszczeń we Wschodniej Kanadzie, powodowanych przez żer pędraków (*Phyllophaga* s p.) i wysysanie gladiolusów przez wciornastka z gatunku *Taeniothrips gladioli* M. et S.; 4) Sprawy kartowania i prognoz wystąpień szkodliwych owadów; 5) —kartowania corocznego w poszczególnych okolicach, miejscowościach i poszczególnych polach pojawów rolnicy (*Agrotis orthogonia* Moor.) i źdźbelnika (*Cephus cinctus* Nort.) w Kanadzie Zachodniej; 6) sprawa oznaczenia stałych miejsc lęgowych szarańczaków (koników polnych);

7) zagadnienia drutowców w Kanadzie Zachodniej; 8) zagadnienia badań prosowianki (*Pyrausta nubilalis* Hbn.) w związku ze środowiskiem i roślinami żywicielskimi w stosunku do siły rozmnażania się i zimowania jej gąsienic w rozmaitych warunkach polowych.

II. Dział owadów leśnych: *ogólna polityka* (*ogólne zarządzenia*). Kryzys ostatnich lat pięciu odbił się na badaniach z tej dziedziny. Zwalczanie metodami mechanicznymi na wielką skalę, jak ono było stosowane przed okresem depresji w Kolumbii Brytyjskiej przez rząd i okazyjnie przez Towarzystwa Eksploatacji lasów, zostały zaniechane i obecnie tylko jedno takie Towarzystwo prowadzi metodę mieszanych cięć i pułapek.

Te trudności spowodowały wypróbowywanie innych metod zwalczania, a w szczególności metody biologicznej; tuż przed tym okresem i w ciągu niego wprowadzono z powodzeniem pasożyty szkodników leśnych, takich jak boreczniki, czerwce z gat. *Eulecanium coryli* L., białka wierzbówka i inne. Nadzwyczajnie silny pojaw zawleczonego z Europy borecznika z gatunku *Diprion pylytomum* Hartig w prowincji Gaspe i masowe jego wystąpienie w Kolumbii Brytyjskiej akurat dały sposobność do zastosowania metody biologicznego zwalczania. Wobec tego że lasy Kanady zajmują olbrzymie przestrzenie kraju, że są niedostępne liczne okolice leśne i brak personelu naukowego, wiedza o ekologii szkodników leśnych jest bardzo fragmentaryczna. Najdonioślejszym wymaganiem chwili jest systematyczny przegląd wszystkich dostępnych obszarów leśnych. Wobec powyższego oddział (*Division*) szkodników leśnych zainicjował w przeciągu ostatnich kilku lat plan sygnalizacji pojawów owadów leśnych w kooperacji z państwową i prowincjonalną służbą leśną i różnymi organizacjami społecznymi. Ulotki kolorowe ilustrowane o głównych szkodnikach leśnych są rozpowszechniane do wszystkich zainteresowanych, z załączeniem formy kwestionariusza, w którym żądane przez władze informacje mogą być wypełnione nawet przez laików. Ażeby ulepszyć tę służbę i skoordynować ją z innymi sprawami i czynnościami leśnymi, powołano „Komitet Narodowy do badań Lasów", dzięki któremu wytworzy się czynniejsza współpraca między wszystkimi rządowymi władzami, zaangażowanymi w badaniach leśnych i organizacjami gospodarczymi, zajmującymi się eksploatacją lasów i handlem wyrobami drzewnymi. Ogólny taki plan jest w stadium adoptowania przez wszystkie pracownie entomologiczne leśne w całym kraju — pod dyrekcją Centralnej Pracowni Entomologicznej w Ottawie.

Obecnie w kooperacji z państwową służbą leśną została założona nowa stacja polowa w Petawawa, Ont. dla badań nad ekologią ryjkowca-smolika *(Pissodes strobi* Peck).

III. Dział inspekcji (lustracji) roślin, prawodawstwa ochronnego i rejestracji.

Dział ochrony od szkodników obcokrajowych ma za zadanie niedopuszczanie szkodliwych owadów i chorób roślin, które mogą być zawleczone przy wwozie, zwalczanie w wypadkach, gdy takie choroby lub szkodniki zostały już wprowadzone do Kanady, oraz lustracje i klasyfikowanie zdrowotności roślin i ich części oraz produktów roślinnych, wywożonych z Kanady, wreszcie wprowadzanie i kontrola przepisów kwarantannowych. W roku 1910, jak wzmiankowano wyżej, wydano ustawę o szkodnikach, która jest podstawą dla wszystkich rozporządzeń w związku z pojawem owadów szkodliwych i chorób roślin.

Obecnie jest już 21 zarządzeń w związku z importem: jedno zarządzenie, odnoszące się do certyfikatów zaświadczeń eksportowych i 9, — odnoszących się do kwarantann krajowych. Parę przykładów: zarządzenie Nr 6 (zagraniczne, zrewidowane w roku 1931) zabrania wwozu sosny austryjackiej, szwajcarskiej sosny górskiej i sosny szkockiej—w związku z sieciowicą sosnóweczką—*Rhyacionia (Evetria) bouliana* Schiff.; zarządzenie Nr 10 (zagraniczne, zrewidowane w roku 1934) stoi w związku z ograniczeniami, dotyczącymi prosowianki *Pyrausta nubilalis* Hbn.

Wywóz.

Zarządzenie Nr 1. wymaga, ażeby jabłka nie były wywożone do żadnego kraju, z wyjątkiem Stanów Zjednoczonych, o ile nie będą posiadały zaświadczenia inspekcji (lustracji).

Inspekcja importu i eksportu.

W ciągu roku dziewięć portów jest przeznaczonych tylko dla wwozu materiałów szkółkowych i jeden port specjalny — dla wwozu przesyłek roślinnych w paczkach. Obszar dookoła każdego portu jest uważany jako obszar inspekcji, poza tym są stali inspektorzy w Kwebeku i Wiktorii (w Kolumbii Brytyjskiej). W ciągu sezonu importu utworzony jest specjalny obszar subinspekcyjny w południowym Ontario, ażeby ułatwić inspekcję i dostarczenie towaru do zainteresowanych. Wyniki liczbowe importacji do Kanady za rok 1930 wykazują: ponad 57 milionów roślin w 14 tysiącach paczek i 2 i pół miliona objektów produktów roślinnych—w 12 tysiącach przesyłek. W roku 1935 w całości sprowadzono około 32 i pół miliona roślin, które wymagały 9 ty-

sięcy osobnych czynności inspekcyjnych, a dla produktów roślinnych zarządzono 11 tysięcy inspekcji przy 5-iu i trzech czwartych miliona paczek. Mimo tak starannej lustracji było zatrzymanych 789 przesyłek, w których 2.800.000 roślin było porażonych: z tych 58030 roślin zniszczono, 61000 dopuszczono po odpowiednich zabiegach dezynfekcyjnych, 1342 roślin odrzucono i odesłano do eksporterów. Oprócz tego odrzucono 99 przesyłek, zawierających 3338 roślin, które wogóle nie są dopuszczane do Kanady; wreszcie zatrzymano 46 przesyłek, gdyż nie posiadały zaświadczenia zdrowotności z kraju pochodzenia.

Oto ważniejsze szkodniki, które zostały zawleczone do Kanady i które sprawiały i sprawiają wiele kłopotu entomologom kanadyjskim i wymagają specjalnej troski i pieczy omawianego Działu:

Nygmia (Euproctis) phaeorrhoea L. *(chrysorrhoea* L.). Kuprówka rudnica. Gatunek bardzo rozpowszechniony w Nowym Brunszwiku i w Nowej Szkocji. Od roku 1914 stale tępiony; zniszczono około 131.075 gniazd zimowych tego szkodnika; od kilku lat kuprówkę wytępiono.

Psylla mali Schmidb. Miodówka jabłoniowa — zawleczona w 1929 do prowincji Nowej Szkocji.

Stilpnotia salicis L. Białka wierzbówka — zawleczona w 1920 r. do Kolumbii Brytyjskiej i w 1930 r. — do Prowincyj Nadmorskich (Wschodnich).

Pyrausta nubilalis Hbn. Prosowianka — znaleziona poraz pierwszy w 1920 r. w prowincji Ontario; do roku 1926 rozprzestrzeniła się na Wschód—do Kwebeku, a w 1930 r. (druga inwazja) zawleczona do prowincyj Nowy Brunszwik i Nowa Szkocja (rasa o 2-ch pokoleniach rocznych).

Porthetria (*Lymantria*) *dispar* L. Brudnica nieparka — zawleczona w 1924 r. do Kwebeku Południowego. Od 1926, dzięki starannej kwarantannie i niszczeniu gniazd zimowych, wyrugowana zupełnie.

Laspeyresia molesta Busk — groźny szkodnik brzoskwiń, zawleczony w 1925 r. do prowincji Ontario.

Rhyacionia (*Evetria*) *buoliana* Schiff. Sieciowica sosnóweczka; w 1925 r. zawleczona do Ontario, skąd rozszerzyła się do innych części Kanady; bardzo groźny szkodnik lasów sosnowych.

IV. Dział owadów szkodliwych dla pól i ogrodów.

Badania.

Problemy i badania: śmietka cebulanka, *Hylemyia antiqua* Meig.

Ważny szkodnik cebuli; od szeregu lat występuje wszędzie tam, gdzie uprawiają cebulę. Studia obszerne nad biologią, rozwojem i zwalczaniem trwają od 10 lat.

Od 1926 roku wypróbowane zostały wszystkie, znane dotychczas, środki zwalczania:

a) przynęty, przepojone arsenianem sodu,
b) opryskiwanie liści tym samym środkiem,
c) pułapki, zawierające zgniecioną cebulę,
d) kombinacja przynęt i pułapek,
e) sublimat,
f) kalomel,
g) chlorek metylowo—rtęciowy,
h) opryskiwanie emulsjami olejowymi.

Najskuteczniejszym środkiem okazała się emulsja ze zwykłego oleju maszynowego, w stosunku 2%, w cieczy bordoskiej. Opryskuje się roślinki 5 cm. wysokości w przerwach tygodniowych i glebę obok nich. Zabieg ten podnosi wysokość plonu czterokrotnie. Od roku 1927 studia nad cebulanką idą w kierunku zbadania wpływu rozmaitych typów gleb na ilość składanych na roślinach jaj. Przekonano się, że na glebach ciężkich rośliny mniej podlegają opanowaniu przez muchy, niż na glebach piasczystych. Jednym z głównych czynników w tym zagadnieniu jest struktura fizyczna gleby.

Farmerzy otrzymują wskazówki, na jakich glebach mają uprawiać cebulę.

2) Trips (Wciornastek) gladiolusów (*Thaeniothrips gladioli* M. et. S.).

Uszkadza całą roślinę, a w szczególności kwiatostany. Pojawił się po raz pierwszy w roku 1930 — pochodzenie nieznane; obecnie jest rozpowszechniony w całej Kanadzie i podrywa kwieciarstwo w zakresie gladiolusów. Środki walki:

a) fumigacja za pomocą płatków naftaliny,
b) maczanie cebulek w sublimacie,
c) maczanie w gorącej wodzie,
c) opryskiwanie letnie zielenią paryską.

(łyżeczka zieleni paryskiej, 2 funty cukru surowego i 14 litrów wody).

3) Roztocz (*Tarsonemus pallidus* Banks) — na cyklamenach.

Poważny szkodnik cyklamenów w mieszkaniach i szklarniach. Od 1927 roku zaczął atakować silnie truskawki. Liście opanowane skręcają się, rośliny więdną i nie dają odłogów; pajęczaki są rozpowszech-

niane przez wiatr. Jedynym środkiem zwalczania jest pogrążanie sadzonek w wodzie na 4—5 minut.

V. Dział szkodników śpichrzowych.

Problemy i badania: 1) *Ptinus villiger* Reit. Pustosz; obecność chrząszczyka stwierdzono przed laty 20; znaczenie gospodarcze zauważono od roku 1928; występuje w mące i w innych produktach roślinnych i czyni je niezdatnymi do użytku; zwalczanie za pomocą fumigacji i przegrzanej pary wodnej, wogóle — trudne. Najlepszym środkiem zwalczania jest opryskiwanie preparatami *pyrethrum*.

2) Problemat czystego przechowywania ziarna w śpichrzach w związku ze szkodnikami: *Calanda granaria* L., wołek zbożowy i *Silvanus surinamensis* L. Badanie elewatorów, urządzeń do przechowywania zboża na dworcach kolejowych i statkach zbożowych.

3) Młyny. Głównym szkodnikiem mąki jest gąsienica motyla *Ephestia kühniella* Zell. i chrząszczyk *Tribolium confusum* Duv.

Metody zwalczania: a) traktowanie przegrzaną parą,
b) oziębianie,
c) fumigacja,
d) opryskiwanie.

Skuteczność walki zależy w dużym stopniu od stanu młyna; nieraz bywają bardzo nikłe rezultaty wymienionych zabiegów wobec złego stanu młynów.

4) Składy delikatesów (cukierki, orzechy i in.)

Główny szkodnik *Plodia interpunctella* Hbn.; ochroną od niego — pakowanie w celofanie, który jednak gąsienice tego motyla potrafią przegryzać.

VI. Owady mieszkań: mucha domowa i gatunki pokrewne; środki zapobiegawcze: zakopywanie śmieci i odpadków w przeciągu miesięcy zimowych, a w lecie — spalanie ich przy domach. Zwalczanie za pomocą preparatów pyrethrum.

2) karaluchy, świerszcz domowy — zwalczanie: fluorek sodu i proszek pyrethrum.

3) Rybik — *Thermobia domestica* Pack.—również jako szkodnik w bibliotekach.

4) Pluskwy domowe — zwalczanie: opryskiwanie ekstraktem pyrethrum, krezolem, kwasem krezolowym, rozcieńczonym w olejach mineralnych.

5) Mol — *Tineola biselliella* Hum. — zwalczanie: fluoro — krzemian sodowy.

6) *Dermestes lardarius* L. — opanowuje skóry; zwalczanie cyanowodorem (cyanek sodu i kwas siarkowy). Specjalna instytucja, która zajmuje się fumigacją budynków. Prawodawstwo fumigacji, pozwolenia na fumigację; fumigator majster, fumigator robotnik.

7) Komary malaryjne i muszki z rodz. *Simuliidae*. Badania biologiczne i ekologiczne, wypróbowywanie środków zwalczania (nafta, pyrethrum, wyciągi derris, ter i inne).

Meszki, ssące krew zwierząt i ludzi, masowo występują w obszarach błot i wolno płynących rzek. W Centrali — w Ottawie—przeprowadza się badania nad ich biologią, rozwojem i środkami walki, oraz studia systematyczne. Zwalczanie przy pomocy produktów dystylacji węgla (karbolineów).

Dział VII. Rejestracja szkodliwych owadów Kanady. Służba ochrony roślin od szkodników zaczęła od jesieni 1922 r. notować pojawy owadów gospodarczo ważnych, aby zorganizować Urząd informacyjny stały. Do chwili obecnej zarejestrowano więcej niż 30000 notowań, odnoszących się do 3100 gatunków szkodliwych.

Źródłem rejestracji są publikacje entomologiczne, korespondencje, raporty pracowników Oddziału Entomologicznego Min. Roln. i innych entomologów. Centrala w Ottawie publikuje miesięczne sprawozdania p. t. *„Canadian Insect Pest Survey"* (*Przegląd owadów szkodliwych Kanady*). Od wiosny 1923 r. wyszło dotychczas 14 tomów tego wywydawnictwa (Index do tomów 1923—1932 r.); każdy zeszyt zawiera charakterystykę ogólną sytuacji szkodników całego kraju i krótkie streszczenie takiejże sytuacji w Stanach Zjednoczonych. A. P. Od roku 1930-go w pierwszym numerze podaje się przegląd ogólnej sytuacji stanu szkód i szkodników Kanady roku poprzedniego. Do wymienionego wyżej „Przeglądu owadów szkodliwych Kanady" wydano jako dodatek spis krajowych nazw owadów szkodliwych, powszechnie obowiązujących.

Dział VIII. Wystawy: Oddział Entomologiczny w porozumieniu i kontakcie z innymi Oddziałami Ministerstwa Rolnictwa poświęca co rok dużo czasu na przygotowanie i urządzanie pokazów na wszystkich ważniejszych wystawach Dominiów Kanady. Stanowią je modele woskowe, powiększone fotografie, barwne karty z rozwoju ważniejszych owadów w gospodarstwie rolnym, okazy owadów, okazy porażonych owoców, warzyw, liści, kory i t. p.

W 1933 r. Oddział Entomologiczny Min. Roln. sporządził pokaz szkodników ziarna i płodów na Światowej Wystawie Zbożowej w Regina

w prowincji Saskatchewan; w 1934 r. — pokaz pasożytów na Wystawie w Belleville, Ont. W ciągu lat 1930 — 34 było ułożonych i zorganizowanych przez Centralę w Ottawie 28 pokazów; pracownie prowincjonalne zorganizowały 35 pokazów.

IX. Muzeum: kolekcje owadów (*The National Collection of Insects*). Kolekcja owadów obrazuje całość fauny owadniczej Kanady. Zawiera ona:

1) 2600 szuflad w 52 stalowych szafach (owady wszystkich rzędów).
2) 20 szafek (każda o 24 szufladach), zawierających preparaty owadów drobnych oraz anatomię owadów.
3) Dwie duże szafy ze zbiorami owadów w słojach, w alkoholu.
4) Około 6000 pudełek Schmit'a z dubletami i materiałami do opracowania.

W. Dział wydawniczy: Dział ten publikuje prace różnego typu, jak: biuletyny o charakterze naukowym, specjalne ulotki, okólniki i in. W ciągu 4-ch lat wydano przeszło 30 prac tego rodzaju.

B. Pracownie Entomologiczne Prowincjonalne.

I. *Annapolis Royal* (*Nowa Szkocja*) Studia biologiczne nad szkodnikami sadów, przeważnie gąsienicami zwójkówek pąkówek, jak:

Spilonota (*Tmetocera*) *ocellana* D. et S.,
Eulia mariana Fern., *Cacoecia persicana* Fitch.,
Cacoecia rosaceana Harris, *Pandemis limitana* Rob.,
Argyroploce variegana Hbn., *Mineola vaccinii* Riley i in.,
Recurvaria nanella Hbn., *Rhagoletis pomonella Walsh* i inne.

II. Badania insecticidów w kooperacji z Działem Chemicznym Centralnej Stacji Doświadczalnej w Ottawie. Studia nad osadami trujących oprysków przy zwalczaniu nasiennicy jabłkowej (*Rhagoletis pomonella* Walsh) i pąkówki *Eulia mariana* Fern. Badanie nowych kombinacji insecticidów i fungicidów w kooperacji z Działem Chemicznym i Botanicznym Centralnej Stacji Doświadczalnej w Ottawie:

a) praca laboratoryjna nad składem chemicznym insekticidów i fungicidów.

b) próby zatruwania w insektariach badanych szkodników różnymi kombinacjami preparatów,

c) próby na małych parcelkach nad bezpieczeństwem używanych środków na liście drzew, warzyw i in.

d) doświadczenia polowe na większą skalę.

Z licznych badanych środków i kombinacji dla zwalczania chorób i szkodników sadów najpraktyczniejszą okazała się kombinacja siarczanu żelaza z cieczą siarkowo-wapienną i arsenianem wapnia. Są w użyciu dwa rodzaje tej kombinacji, według formuł:

I formula:
1) 10 funtów siarczanu żelaza,
2) $11^1/_2$ litra cieczy kalifornijskiej (32^0 Baumé)
3) 4 do 5 funtów arsenianu ołowiu
wszystko w 450 litrach wody.

II formuła:
6 funtów siarczanu żelaza,
$6^3/_4$ litra cieczy kalifornijskiej,
3 do 4 funtów arsenianu wapnia
wszystko na 450 litrów wody.

Środki te zostały zalecone właścicielom sadów w roku 1931 i od tego czasu są stale przez nich używane.

Wypróbywano nowe preparaty kontaktowe, jak *pyrethrum i derris*, które nadają się dobrze do zwalczania szkodników warzyw i krzewów owocowych, jednak dla drzew owocowych okazała się najlepszą nikotyna. Badano też środki stosowane dla przylegania insekticidów i fungicidów; najlepszym z nowszych okazała się smoła ligninowa. Coraz większe zastosowanie znajdują emulsje oleiste dla opryskiwań drzew w stanie spoczynkowym i wegetacji letniej.

Bardzo dobre wyniki daje emulsja tłuszczowa z cieczą bordoską, stosowana tuż przed rozwojem liści.

Porównanie opryskiwań sztandardowych. W ciągu szeregu lat te same opryskiwania były stosowane na tych samych jednostkach uprawy. Na obszarach stosowania środków w kombinacji z cieczą bordoską lepsze wyniki otrzymano przy zwalczaniu chorób grzybkowych. Zwalczanie owadów gryzących było skuteczniejsze w obszarach, gdzie stosowano ciecz kalifornijską z arsenianem ołowiu. Pajączki lepiej zwalczano przy użyciu cieczy kalifornijskiej. Owoce miały lepszy wygląd w okresie sprzętu na obszarze stosowania cieczy siarkowo-wapiennej, a liście lepiej wyglądały na obszarze stosowania cieczy bordoskiej.

II. *Fredericton* (Nowy Brunszwik); pracownia dla badań szkodników leśnych.

Notowano pojawy szkodników, które dotychczas nie dawały się we znaki jako groźne w tym kraju, stąd konieczność dokładnego ich zbadania; podjęto studia nad biologią i ekologią w celu umożliwie-

nia prognoz i stwierdzenia znaczenia tych szkodników dla różnych typów leśnych, wreszcie—w celu znalezienia pewniejszych metod ich zwalczania. Okazała się konieczność wypracowania metod badań ilościowych dla oceny populacji tych szkodników i skuteczności zwalczania.

Trudności walki chemicznej lub mechanicznej, wobec ogólnego kryzysu, wywołały potrzebę wprowadzenia metod pośrednich, a między innymi, metody biologicznej, w wypadku gdy szkodnik był zawleczony, oraz metody walki gospodarczej, która mogła by być zastosowana bezpośrednio zaraz lub w przyszłości. W wielu wypadkach były zalecane cięcia ochronne. Jednym z takich szkodników okazał się gatunek borecznika *Diprion polytomum* Hart., który poraz pierwszy pojawił się przed niedawnym w Kanadzie i poważnie zniszczył różnego gatunku jodły, szczególnie na półwyspie Gaspe. Drzewa usychają i niema nadziei na uratowanie drzewostanów na powierzchni ponad 5000 mil kw w obszarze, gdzie jodła stanowi najlepszy materiał w całej Wschodniej Ameryce. Szkodnika tego skonstatowano w ciągu ostatnich 2-ch lat (1934-1935) w prowincji Nowy Brunszwik, a ostatnio przeniósł się on już na wschód od miasta Kwebeku i zwiększa się stale ilościowo. Stwierdzono, badając biologię jego, że w prowincji Gaspe występuje w jednej generacji rocznie, podczas gdy w Brunszwiku istnieją dwie generacje. Zauważono, że myszy, ryjówki i wiewiórki żywią się kokonami borecznika. Sprowadzono znaczną ilość pasożytów europejskich przy współudziale „Imperial Institute of Entomology" w Londynie i pracowni do pasożytów w Belleville w prowincji Ontario.

Trzy gatunki pasożytów zaaklimatyzowały się. Wprowadzanie i wypuszczanie pasożytów tych do lasów i dalsza ich hodowla w laboratorium w Bellewille trwa do chwili obecnej i jest zakrojona wogóle na większą skalę. W maju 1936 r. bawił w poznaniu u Prof. Sitowskiego Dr Morris z Kanady, wysłany do Europy w tym właśnie celu i studiował oraz zbierał pasożyty naszych boreczników.

III. Pracownia do badań i hodowli pasożytów w *Belleville* (Ontario) w celu biologicznego zwalczania szkodników.

Jest to bardzo ważna placówka, której zadanie polega na badaniu pasożytów błonkoskrzydłych (przeważnie) i much, opanowujących owady szkodliwe, zawleczone do Kanady z obcych krajów. Wymienimy kilkanaście gatunków szkodliwych owadów, których pasożyty są sprowadzane z zagranicy. Pasożyty te hoduje się w setkach tysięcy okazów w różnego typu insektariach i następnie wypuszcza na wol-

ność w obszarach, opanowanych przez szkodnika, który został zawleczony i który przez pasożyty w swej ojczyźnie jest opanowywany.

Stilpnotia salicis L. Białka wierzbówka — szkodnik ten jest obecnie w dużym stopniu opanowany przez pasożyty, zaaklimatyzowane z początku w Stanach Zjednoczonych i stąd przesłane do Oddziału Entomologicznego Min. Roln. Kanady. W dużym stopniu niszczy tego szkodnika mucha rączyca *Compsilura concinnata* Meig. i bleskotka *Eupteromalus nidulans* (Först) Thoms. Specyficzny pasożyt *Apanteles solitarius* Ratz. jednak jest największym czynnikiem, dzięki któremu białka wierzbówka prawie zupełnie została wyniszczona w Kolumbii Brytyjskiej.

2) *Laspeyresia molesta* Busk, (Zwójkówka)—szkodnik brzoskwiń. Pasożyt *Macrocentrus ancylivorus* Rohw., niszczący gąsienice tego motylka, został znaleziony w stanach Zjednoczonych. Wypuszczanie go na wolność i natychmiastowe zaaklimatyzowanie wybitnie zredukowało robaczywość brzoskwiń. Również bardzo starannie prowadzi się prace nad hodowlą pasożyta jaj tego szkodnika — bleskotki *Trichogramma minutum* Riley; w okresie czasu od 1928 do 1933 było wyhodowane w przybliżeniu trzydzieści milionów jej okazów w pracowni w Belleville i wypuszczonych w sadach brzoskwiniowych.

3) Borecznik *Lygaeonematus erichsoni* Hartig — pasożyt jego *Mesoleius tenthredinis* Morl. w okresie czasu 1909—1913 był bardzo ważnym czynnikiem, niszczącym szkodnika we Wschodniej Kanadzie, gdzie został zaaklimatyzowany. Pasożyt ten rozszerza się co dziesięć mil ang. rocznie od czasu jego wprowadzenia.

4) Misecznik — *Eulecanium* (*Lecanium*) *coryli* L. — poważny szkodnik drzew ozdobnych w Kolumbii Brytyjskiej. W 1928/29 było wypuszczone na wolność sporo pasożytów gatunku *Blastothrix sericea* Dalm., przesłanych z Anglii przez pracownię w *Farnham House* k. Londynu (skąd też i Polska otrzymała w roku 1935 pasożyta korówki wełnistej — ośca korówkowego — *Aphelinus mali* Hald.) Pasożyt ten odrazu zaaklimatyzował się w Kolumbii Brytyjskiej i tak szybko się rozmnożył, że ku końcowi roku 1932 było już tak mało czerwców, iż trudno było znaleźć nawet okazy do badań.

5) Owocówka—*Carpocapsa pomonella* L.; szkodnik ten niedawno zawleczony do Kolumbii Brytyjskiej stał się plagą w rejonach sadów jabłoniowych. W 1933 wprowadzono pasożyta (parę tysięcy okazów) z gatunku *Ascogaster carpocapsae* Vier., powszechnego pasożyta gąsienic owocówki we Wsch. Kanadzie i Stan. Zjednoczonych. Wy-

puszczanie pasożyta na wolność w tysiącach okazów, wyhodowanych w pracowni w Bellewille, trwało przez 1934 i 1935 rok.

6) Prosowianka — *Pyrausta nubilalis* Hbn.; stale trwa wprowadzanie i hodowla pasożytów tego groźnego szkodnika kukurydzy — z różnych stron świata. Trzy gatunki pasożytów zostały ostatnio zaaklimatyzowane w kilku punktach: są to: *Chelonus annulipes* Wesm., *Inareolata* (*Angitia*) *punctoria* Rom. i *Lydella stabulans grisescens* R. D. Oprócz wymienionych — prowadzone są studia nad pasożytami dla następujących szkodników:

7) Sieciowica sosnóweczka, *Rhyacionia (Evetria) buoliana* Schiff.
8) Borecznik, *Diprion polytomum* Hartig.
9) Ochojnik z gatunku *Adelges piceae* Ratz.
10) Skorek — *Forficula auricularia* L.
11) Korówka wełnista, *Eriosoma lanigerum* Hausm.
12) *Trialeurodes vaporiorum* Westw.
13) Krobnik z gatunku *Haploptilia laricella* Hbn.
14) Kilka gatunków korników i in.

Poza tym, ma miejsce również wysyłka pasożytów do krajów, do których dostały się szkodniki z Ameryki Północnej, jak to ma miejsce z chrząszczem Colorado—*Leptinotarsa decemlineata* Say., zawleczonym podczas wojny światowej do Francji, dokąd wysyła się dwa gatunki much rączyc i pluskwiaka drapieżnego z rodzaju *Perillus*.

Nie będziemy wchodzili w opisy szczegółowych badań w innych pracowniach prowincjonalnych, które wymienimy tutaj tylko z nazwy.

IV. Pracownie do badań szkodników lasów: oprócz wymienionej—w miejscowości Fredericton—w Nowym Brunszwiku, istnieją jeszcze: w Laniel—w Kwebeku, Berthierville—w Kwebeku, Cedar Bay w Ontario (Pracownia specjalnie dla badań nad niedawno zawleczoną do Kanady sieciowicą sosnóweczką), Indian Heade w Saskatchewan (las i drzewa ozdobne).

V. Pracownie do badań szkodników sadów.

Hemmingford — w Kwebeku, Vineland — w Ontario, Vernon — w Brytyjskiej Kolumbii, Agassis — w Brytyjskiej Kolumbii.

VI. Pracownie do badań szkodników pól i ogrodów.

Strathroy — w Ontario, Chatham — w Ontario, Brandon — w Manitoba, Sascatoon — w Saskatchewan, Lethbridge — w Alberta, Vernon w Brytyjskiej Kolumbii, Agassis—tamże i Victoria tamże.

Pracownia dla badań szkodników zwierząt domowych i człowieka w Kamloops—w Kolumbii Brytyjskiej.

Badania nad kleszczami, komarami malaryjnymi i ich zwalczaniem, gzami bydlęcymi i in.

Pracownia dla badań nad pędrakami i ich zwalczaniem w Clarenseville — w Kwebeku.

Summary.

The Organisation of Economic Entomology in Canada.

The data of this paper are based on the report of Dr Arthur Gibson, Chief of the Entomological Branch of the Department of Agriculture — Dominion of Canada, — prepared for the Meetings of the Imperial Institute of Entomology in London, in September 1935*).

Details are given on the General Policy of the Headquarters in Ottawa, as well as on the problems of investigations of the following divisions: 1) Division of Field Crop and Garden Insects, 2) Division of Forest Insects, 3) Plant Inspection, Legislation, Field Surveys, et. c. 4) Field Crop and Garden Insects Investigations, 5) Stored Product Insects Investigations, 6) Household Insects — Mosquitoes and Blackflies, 7) The Canadian Insects Pest Survey and 8) Division of Exhibitions.

The second part of the author's reference deals with the problems of the work of many provincial Entomological Laboratories and Field Stations. Much attention is devoted to the problems of Annapolis Royal Laboratory on biological studies of insects noxious to orchards, e. g., species of bud moths—*Eulia mariana* Fern. *Cacoecia rosaceana* Harris, *Argyroploce variegana* Hbn., *Spilonota ocellana* D. & S. a. s. o.—and the work on Insecticide Investigations — (Insecticide—Fungicide combinations, contact poisons, spreaders, oil sprays, comparison of standard sprays and o.).

Summarising the work of Fredericton (N. B.) Laboratory for Forest Insects the author discusses the most important problem of the *European Spruce Sawfly — Diprion polytomum* Hartig and work in parasites, as a problem of its control.

Much attention is also given to the excellent work of Belleville (Ont.) Parasite Laboratory. The author describes the species, the pa-

*) „A Review of the Developments in Canada in Entomology and Methods of Entomological Control in the Last Five Years".

rasites of which are studied, and the results of their introduction and liberation, namely, the species: *Stilpnotia salicis* L. and its parasites *Laspeyresia molesta* Busk., *Lygaeonematus erichsoni* Hartig, *Eulecanium* (*Lecanium*) *coryli* L., *Carpocapsa pomonella* L. *Pyrausta nubilalis* Hbn. and its parasites and some other species.

At least the author briefly enumerates all existing Field Laboratories and their activities.

The author wants te add that this paper was presented on the Meeting of Polish Agriculturalists and Foresters — Division of Plant Protection in Poznań — on May 1936, and a short summary of it is published in the „Polish Agricultural and Forestal Annals, Vol. XLI, Poznań. 1937.

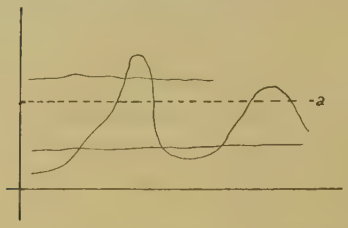
The author wishes to express the most sincere thanks to Dr A. Gibson, trough whose kindness he has received his excellent Review.

K. Tarwid
(Warszawa, Państwowe Muzeum Zoologiczne).

O PEWNYCH KONSEKWENCJACH NIEKTÓRYCH NOWSZYCH BADAŃ BIOCENOLOGICZNYCH.*)

Referat niniejszy zawiera jedynie kilka luźnych uwag, które się nasunęły w związku z pracami matematycznymi Volterra'y i uzupełniającymi je eksperymentami Gauzego. Ma on na celu zeinteresowanie nimi pracowników naszej służby ochrony roślin. Nie wyczerpuje też ani nawet nie rozwija obszernego tematu, nie mieszczącego się w ramach tak skromnego referatu.

Jak powszechnie wiadomo, liczebność jakiegoś gatunku, żyjącego w zespole zrównoważonym, obserwowana w pewnym przeciągu czasu, utrzymuje się normalnie na mniej więcej jednakowym poziomie, wykazując jedynie pewne mniejsze lub większe wahania, które mogą być periodyczne lub nie (rys. 1). Gdy liczebność danego gatunku jest mała, to — praktycznie rzecz biorąc — nie będziemy go zaliczali do szkodników. Jeżeli wyobrazimy sobie pewien umowny poziom nasilenia liczebności gatunku, jako graniczny, od którego wzwyż zaczyna się dopiero jego szkodliwość (a rys. 1), to wszelkie wyniesienie ilości osob-



Rys. 1.
Zachowanie się populacji trzech gatunków zwierząt, w zasadzie szkodliwych: a) poziom, od którego rozpoczyna się praktycznie szkodliwość. Na osi rzędnych ilość, na odciętych — czas. (oryg.)

ników nad ten poziom, zasługuje na zwalczanie. Możemy obserwować przy tym albo stały pojaw na poziomie szkodliwym, albo też niejako wyskakiwanie co pewien czas liczebności danego gatunku ponad tę

*) Referat wygłoszony na V Walnym Zebraniu Sekcji Entomologii Stosowanej Polskiego Związku Entomologicznego dn. 9.I.1938 r. w Warszawie.

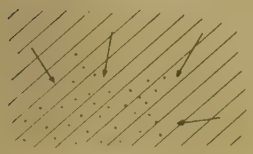
granicę. Wydaje się, że gospodarczo przykrzejszym jest typ drugi pojawu, zawsze kryjący w sobie niespodzianki.

Charakter ilościowego pojawu danego gatunku, oraz sprowadzanie go do określonego „poziomu równowagi" jest dziełem biocenozy. *) Czynnikami działającymi tu są: drapieżność i pasożytnictwo jednych gatunków, oraz współzawodnictwo innych w wykorzystywaniu rozporządzalnych zasobów potrzebnych do życia elementów. Dla naszych celów będziemy rozróżniali drapieżniki i pasożyty przystosowane do życia kosztem tylko jednego gospodarza, oraz takie, które mogą korzystać dowolnie z większej liczby gatunków zwierząt.

Znaczenie tych czynnikow w tak zwanej „gospodarce przyrody" jest niewątpliwie doceniane przez entomologię stosowaną, która niektóre z nich wykorzystywuje jako jeden z efektowniejszych środków zwalczania szkodników.

Wydaje się rzeczą oczywistą, że drapieżnik lub pasożyt, przystosowany do życia kosztem tylko jednego gospodarza, niszczy go najintensywniej; najskuteczniej zatem współpracuje z człowiekiem w dziele zwalczania szkodnika i dlatego winien być wprowadzany do zespołów zwierzęcych jako radykalne lekarstwo na szkodnika.

Otóż, uwzględniwszy badania wymienionych na wstępie autorów, znajdujemy, że w warunkach naturalnych życia obu gatunków na dostatecznie dużej przestrzeni i przy niezupełnie pokrywających się wymogach ekologicznych tych form (rys. 2), będą miały miejsce okresowe



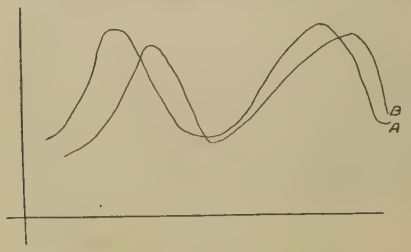
Rys. 2.

Schemat rozkładu wymogów ekologicznych żywiciela i pasożyta. Zakreskowane — obszar ekologiczny dostępny dla żywiciela; zakropkowane — obszar dostępny dla pasożyta. Strzałki oznaczają komunikowanie się gospodarza ze strefy wolnej od inwazji ze strefą opanowaną przez pasożyta. (oryg.)

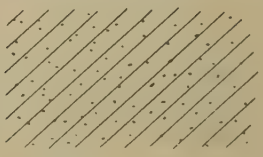
wahania ilości pojawiających się na terenie zwierząt (rys. 3). Amplituda tych wahań zależy od właściwości ekologicznych tych gatunków w odniesieniu do istniejących warunków biotopowych; z reguły jednak jest bardzo wielka. Jeżeli cała akcja rozgrywa się w środowisku dla obu gatunków całkowicie jednakowo dostępnym (przypadek bardzo specjal-

*) Ograniczamy omawianie zjawiska do jedynie nas w tym referacie interesującego czynnika biocenotycznego. W schemacie podanym oddziaływanie czynników innych uwidoczniłoby się przez wpływanie na zmiany „poziomu równowagi", o którym mowa.

ny i w naturze niewątpliwie rzadki) (rys. 4), oraz na przestrzeni wystarczająco małej ze względu na zdolność opanowania terenu przez

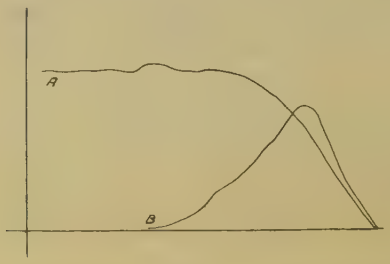


Rys. 3.
Zachowanie się populacji gospodarza (A) i pasożyta (B) w przypadku istnienia warunków z rys. 2. (w/g Gauzego).

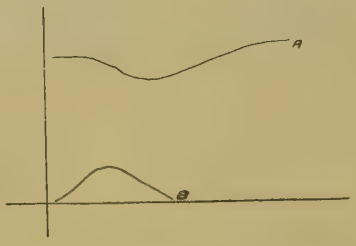


Rys. 4.
Schemat rozkładu wymogów żywiciela i pasożyta, gdy ich potrzeby ekologiczne są jednakowe. Znaki jak na rys. 2. (oryg.)

pasożyta, nastąpi wymarcie obu form: i gospodarza i pasożyta (rys. 5). W przypadku przestrzeni dostatecznie małej ze względu na zdolności pasożyta do szybkiego opanowania terenu, oraz gdy gospodarz posiada nisze ekologiczne niedostępne dla napastnika *), wyginie tylko ten ostatni (rys. 6).



Rys. 5.
Zachowanie się populacji gospodarza i pasożyta przy zachowaniu warunków z rys. 4. A—gospodarz. B—pasożyt. (oryg.)



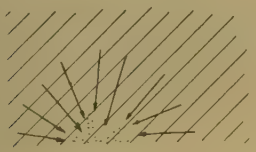
Rys. 6.
Zachowanie się populacji gospodarza i pasożyta, gdy pierwszy z nich ma nisze ekologiczne nie komunikujące się ze strefą opanowaną przez pasożyta. (oryg.)

Reasumując stwierdzimy, że jedyny pomyślny dla akcji zwalczania szkodników przypadek (rys. 5) wymaga specjalnych warunków i ma mało szans do zrealizowania. Najprawdopodobniejszy przypadek (rys. 3)

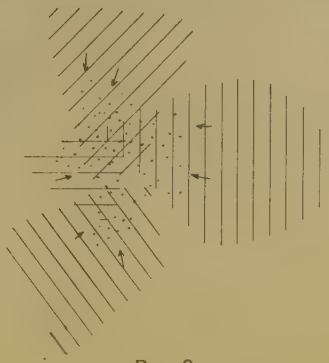
*) rysunek analogiczny do rys. 2, tylko brak strzałek.

jest z punktu widzenia potrzeb gospodarki ludzkiej mało przydatny. Oczywista całe rozumowanie obowiązuje tylko dla biocenozy zrównoważonej. W praktyce ostrość występowania przypadku z rys. 3 jest łagodzona innymi czynnikami biocenotycznymi, wymienionymi na wstępie; wpływają one w kierunku zmniejszenia amplitudy wahań. Im jednak dany szkodnik wykazuje wyższy procent zarażenia specyficznym pasożytem, tym bardziej warunki zbliżają się do zilustrowanych na rys. 3. W konsekwencji okoliczności bardzo wysokiego procentu zarażenia szkodnika jemu tylko właściwym pasożytem nie należałoby uważać za stan bardzo pomyślny.

Wszelkie momenty częściowo uniezależniające oba gatunki od siebie są czynnikami amortyzującymi jednocześnie wahania wynikłe z przypadku z rys. 3. Schematy z rys. 7 i 8 dają przykłady dwu układów spełniających tę rolę.



Rys. 7.
Schemat układu stosunków między gospodarzem i pasożytem w przypadku stosunkowo dużego uniezależnienia się żywiciela na skutek jego o wiele większych możliwości ekologicznych niż u prześladowcy. Znakowanie jak na rys. 2. (oryg.)

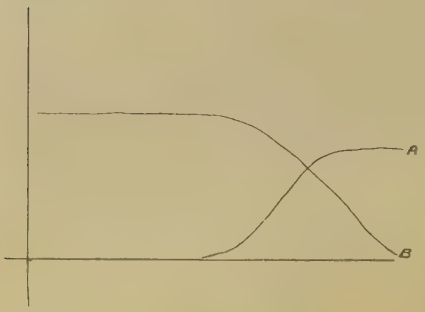


Rys. 8.
Schemat rozkładu stosunków między kilkoma żywicielami i jednym drapieżcą (pasożytem). Znakowanie — jak na rys. 2. (oryg.)

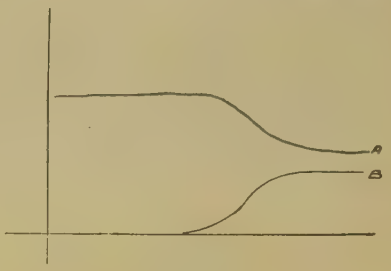
W szczególności godnym uwagi jest przykład z rys. 8. Odpowiada on przypadkowi działania drapieżnika lub pasożyta niewyspecjalizowanego wyłącznie do jednego tylko gatunku żywiciela. W takich przypadkach będą one powodowały jedynie obniżenie poziomu nasilenia występowania szkodnika. A zatem działanie najbardziej może dla gospodarki ludzkiej pomyślne. Obniżenie to będzie tym wydatniejsze, a co ważniejsze tym stalsze (z większą niezależnością od czynnika zakłócającego) im większa jest liczba gatunków tego rodzaju napastnika.

Przypadek z rys. 8 lepsze winien dawać efekty, jeżeli chodzi o obniżenie poziomu występowania szkodnika. Przypadek zaś z rys. 7 — lepsze, jeżeli chodzi o przeciwstawienie się niespodziewanym wychyleniom gospodarza ponad stan równowagi na terenie dostępnym pasożytowi, gdyż szybciej reaguje on na zmiany liczebności gospodarza.

Wprowadzenie konkurenta w spożywaniu jakiegośkolwiek czynnika niezbędnego do życia i znajdującego się w ograniczonej ilości w danym środowisku prowadzi zależnie od przypadku albo do wyeliminowania jednego z nich z biocenozy, albo też do obniżenia poziomu występowania (rys 9 i 10). Jeżeli takich czynników, które mogą się stać przedmiotem konkurencji między gatunkami jest kilka, to wprowadzenie na terenie czynnika obojętnego z punktu widzenia gospodarki ludzkiej jako nowego konkurenta mogłoby dać pożądane wyniki.



Rys. 9.
Schemat eliminowania z biocenozy gatunku szkodliwego (A) przez konkurenta (B). (oryg,)



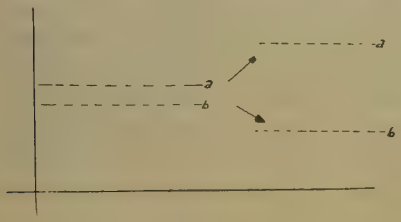
Rys. 10.
Schemat obniżenia nasilenia występowania gatunku szkodliwego (A) przez wprowadzenie do biocenozy konkurenta (B). (oryg.)

Na zakończenie tych kilku uwag pozwolę sobie podać jeszcze dwie swojego rodzaju ciekawostki, dotyczące ewentualnej reakcji biocenozy na niektóre okoliczności mogące towarzyszyć naszej akcji zwalczania szkodnika.

Wyobraźmy sobie zatem szkodnika, żyjącego w zespole zrównoważonym. Zgodnie z powiedzianym wyżej, będzie on miał pewien właściwy dla danych stosunków poziom równowagi (a — rys. 11), jego tępiciele ze świata zwierzęcego posiadają również swoje poziomy równowagi (np. b — rys. 11 — dla jednego z pasożytów). Jeżeli w tym zespole będziemy zwalczali szkodnika środkami niszczącymi w jedna-

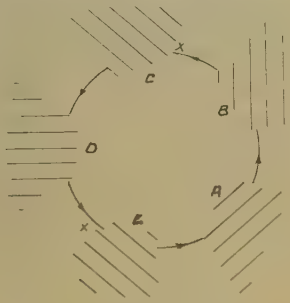
kim stopniu i szkodnika i jego pasożyty, reakcja biocenozy pójdzie w kierunku podwyższenia poziomu równowagi szkodnika, a obniżenia poziomu równowagi pasożyta (a^1, b^1 — rys. 11).

Wyobraźmy sobie jeszcze szkodnika, który w swym cyklu rozwojowym przechodzi kolejno przez różne środowiska (rys. 12) jak to zresztą z reguły ma miejsce u owadów. Załóżmy, że szkody czynione



Rys. 11.

Schemat reakcji biocenozy na nieselekcyjne metody walki ze szkodnikiem w zespole: gospodarz — pasożyt. a - poziom równowagi gospodarza przed akcją zwalczania, a^1 — poziom równowagi gospodarza przy akcji zwalczania. b—poziom równowagi pasożyta przed akcją. b^1 — poziom równowagi pasożyta przy akcji zwalczania szkodnika. (oryg.)



Rys. 12.

Schemat cyklu rocznego szkodnika o dwu pokoleniach (x—moment rozmnażania się) przechodzącego kolejno przez 5 środowisk (A, B, C, D, E,) (oryg.)

np. są w środowisku „E". Jeżeli będziemy zwalczali szkodnika w środowisku oddzielonym od „E" jeszcze kilkoma innymi, pomiędzy którymi zachodzi ponadto rozmnażanie się szkodnika (zwalczanie zatym np. w środowisku „B"), to narazimy się na dużą stratę efektu walki naskutek reakcji biocenozy w kierunku zwiększenia poziomu równowagi szkodnika. Owa strata będzie tym większa oczywiście, im przez większą liczbę środowisk przejdzie szkodnik między akcją zwalczania, a okresem czynienia szkód. Wydaje mi się nawet, że w dobrze zrównoważonych i odpowiednio dużych (licznych gatunkowo) zespołach strata efektu walki może być nawet tak duża, że praktycznie zwalczanie tego rodzaju nie przyczyni się do zmniejszenia szkód w sposób zadawalający. Przykładem takiej akcji mogłoby być np. niszczenie jesiennych poczwarek Bielinka kapustnika, który, jak wiadomo czyni szkody dobiero w drugim, letnim pokoleniu larw; zatem po przejściu od poczwarek jesiennych jeszcze przez trzykrotną zmianę środowiska i jeden okres rozmnażanie się.

Poglądy na istotę ilościowego występowania zwierząt nie są dziś pomiędzy różnymi badaczami całkowicie ustalone. Referat niniejszy nie ma na celu narzucania jakiegoś kolwiek określonego poglądu. Został on tak skonstruowany by nie poruszać punktów spornych zagadnienia. Mając na celu jedynie zainteresowanie pewnymi pracami, ogranicza się on do omawiania roli czynnika niewątpliwie realnego, o którego znaczeniu, zresztą, właśnie pracownicy entomologii stosowanej mieli okazję wielokrotnie się przekonać, czy to na terenie olbrzymich prac prowadzonych w Ameryce Północnej, czy też przy okazji obserwowania sposobu zanikania niektórych klęsk powodowanych przez szkodniki leśne, na naszych terenach. Jak już zaznaczyłem, temat poruszony w tym referacie jest obszerny i nie mógł być w tak krótkich słowach ujęty w całości nawet najbardziej szkicowo. Zainteresowani będą musieli uciec się do literatury.

Literatura:

(Wymienione ważniejsze prace Gausego i Volterra'y, dotyczące omawianych spraw; obszerniejsze wykazy znajdzie czytelnik w wymienionych pracach).

1. Gause G. F. Experimental studies on the struggle for existence. I. Mixed populations of two species of yeast. J. Experim. Biol. V. G. № 4, London 1932 (porównaj p. 6 wykazu).

2. Gause G. F. „Matematiczeskij podchod k problemam bor'by za suszczestwowanije" (bez obcojęzycznego streszczenia), „Zoologitscheskij Journal", XII, 170—177, Moskwa 1933.

3. Gause G. F. On the destruction of one species by another in populations of Protozoa (Experimentalnoje issledowanije bor'by za suszczestwowanije meżdu *Paramecium caudatum*, *P. aurelia* i *Stylonychia mytilus)*. (niewystarczające streszczenie ang.), „Zoolog. Journal", T. XIII. 1—17, Moskwa 1934 (porównaj p. 7 wykazu).

4. Gause G. F. Experimental analysis of vito Volterra's mathematical theory of the struggle for exitence, Sci. V. 79, p. 16-17, 1934.

5. Gause G. F. Über die Konkurrenz zwischen zwei Arten, „Zool. Anz." Bd. 105. p. 219—222, 1934.

6. Gause G. F. On the application of the mathematical theory of the struggle for existence to the populations of yeast cells (Matematiczeskaja teorija bor'by za suszczestwowanije i jejo primenienije

k populacii, drożdzewych kletiok). (niewystarczające streszczenie angielskie), „Bull. Soc. Nat." Moscou. S. Biol. T. XLIII, 69—89, 1934 (porównaj p. 1 wykazu).

7. Gause G. F. Experimentelle Untersuchungen über die Konkurenz zwischen *Paramecium caudatum* und *P. aurelia;* „Arch. f. Protistenkunde Br." 84; 207—224, 1935 (porównaj p 3 wykazu).

8. Volterra V. Leçons sur la thèorie mathématique de la lutte pour la vie. Paris, Gauthier — Villars Ed. 1931 (wobec tego że książka powyższa jest zebraniem ważniejszych wyników badań Volterra'y poprzestanę na podaniu tylko tej pracy),

J. Ruszkowski
(Puławy, Dział Ochrony Roślin P. I. N. G. W.).

SPRAWA WSPÓLNEGO WYDAWNICTWA DRUKÓW POPULARNYCH DLA POTRZEB CAŁEJ SŁUŻBY OCHRONY ROŚLIN.

Sporadyczne próby wydawania ulotek propagandowych jednocześnie dla kilku stacyj ochrony roślin zapoczątkowała przed kilku laty nieistniejąca już obecnie Stacja Ochrony Roślin Towarzystwa Ogrodniczego Warszawskiego. Próby te ponawiane były w przyszłości przez niektóre inne stacje. Poza tym na konferencjach w Ministerstwie Rolnictwa i R. R. zlecano poszczególnym stacjom opracowywanie i wydawnictwo ze specjalnych funduszów niektórych plakatów przeznaczonych dla potrzeb wszystkich stacyj. W wydawnictwie tym wprowadzona została bardzo ważna zasada, iż projekt takiego plakatu przed jego ostatecznym opracowaniem musi być przejrzany i skoregowany przez wszystkie zainteresowane stacje.

Ponieważ te pożyteczne inowacje nie dotyczyły wszystkich bardzo licznych wydawnictw propagandowych, których masowa produkcja obciążając silnie personel nie dawała wszystkich możliwych korzyści wystąpiłem więc na Trzecim Letnim Zjeździe Służby Ochrony Roślin dn. 22—25 czerwca 1935 r. w Puławach z referatem, w którym konieczność wspólnej akcji wydawniczej wszystkich stacyj motywowałem w sposób następujący:

a) Koszt wydania jednego większego nakładu publikacji jest znacznie mniejszy od kosztu wydania kilku mniejszych nakładów ulotek na ten sam temat drukowanych dotychczas przez kilka stacyj.

b) Oszczędności powstałe ze stosowania wspólnego wydawnictwa można zużytkować na wydrukowanie większego kompletu ulotek.

c) Pracownicy każdej Stacji biorącej udział w akcji wspólnego wydawnictwa ulotek mając możność ograniczenia się do opracowania kilku zamiast kilkunastu tematów, będą mogli to zrobić znacznie staranniej, z mniejszym nakładem czasu i pracy, uwzględniając w szerszej mierze literaturę, oraz własną i cudzą praktykę doświadczalną.

d) Wiadomości dostające się do szerszego ogółu rolników z ulotek rozpowszechnianych przez różne stacje na zebraniach lokalnych lub za pośrednictwem prasy gospodarczej nie będą sobie wzajemnie przeczyły, a przedyskutowane przez wszystkie stacje przed opublikowaniem będą możliwie wolne od błędów lub niejasności.

e) Druki propagandowe lokalnego znaczenia mogą być wydawane w dalszym ciągu przez poszczególne stacje. Pożądane jest jednak i w tym wypadku porozumiewanie się przed publikowaniem i nadsyłanie projektów druków do Centrali Wydawniczej celem przedyskutowania ich treści przez liczniejsze grono fachowców niż to jest możliwe na jednej Stacji i uzgodnienia z posiadaną w Centrali jaką jest z natury rzeczy Dział Ochrony Roślin Państw. Instytutu Naukowego Gosp. Wiejskiego, literaturą i materiałami doświadczalnymi.

f) Instytut zgromadził u siebie wydawnictwa propagandowe wszystkich stacyj, posegregował je i zestawił według tematów. Dotychczas zostało wydanych około 250 ulotek na około 150 różnych tematów. Z tego nieznaczna tylko liczba druków była wydawana wspólnie przez kilka stacyj, wobec czego przeważnie nieliczny personel każdej stacji był zmuszony samodzielnie zarówno opracowywać je jak i wydawać.

g) Ponieważ nakłady poszczególnych ulotek wyczerpują się z czasem, treść ich szybko się starzeje i wydawnictwo ich stale przez wszystkie stacje jest wznawiane, należałoby podjąć się przeredagowania wszystkich dotychczas wydanych ulotek wspólnie przez Instytut oraz przez wszystkie stacje ochrony roślin. Jednocześnie wydawane by były ulotki na najbardziej aktualne nowe, nie poruszane dotychczas tematy. Co roku pewna liczba wyczerpanych lub najszybciej starzejących się ulotek musiałaby być przeredagowywana i wydawana w nowym nakładzie. Względnie na starych ulotkach mogłyby być robione w miarę potrzeby dodatkowe nadruki jak to ma miejsce w niektórych ulotkach zagranicznych.

Przyjęty przez Dział O. R. porządek wydawania ulotki jest następujący:

a) Temat ulotki wybiera Instytut lub też zgłasza go Stacja Ochrony Roślin. Większość tematów Dział O. R. posiada już w zgromadzonych i dotychczas wydanych a wymagających nowego nakładu ulotkach.

b) Wyboru autora ulotki dokonywa Instytut jako strona niezainteresowana i osobę wybraną prosi o napisanie projektu ulotki uwzględniającej możliwie potrzeby wszystkich stacyj. Projekt taki Instytut rozsyła do wszystkich stacyj ochrony roślin oraz do niektórych specja-

listów dla uzgodnienia i opinii. Niezależnie od tego każdy współpracownik Służby Ochrony Roślin lub osoba stojąca poza Służbą może przedstawić swój projekt ulotki w 15—20 odpisach, które również zostaną rozesłane przez P. I. N. G. W. dla zaopiniowania i nadal będą traktowane narówni z projektem zamówionym. Ostateczny wybór autora oraz ostateczna redakcja treści ulotki po uwzględnieniu dezyderatów wszystkich stacyj i uzgodnieniu z autorem należy do Instytutu. Możliwe jest wydawanie kilku różnych opracowań na ten sam temat przeznaczonych dla różnych zbyt odrębnych dzielnic kraju.

Przystępując obecnie w formie próby do realizowania zreferowanego zamierzenia, Dział Ochrony Roślin P. I. N. G. W. zebrał drogą ankiety następujący wykaz tematów, których opracowanie stacje ochrony roślin uważają za najpilniejsze; nie wyczerpuje on oczywiście wszystkich potrzeb terenu:

1. Bielinek kapustnik. 2. Brudnica nieparka. 3. Choroby pomidorów. 4. Choroby i szkodniki soi. 5. Ciecz bordoska. 6. Ciecze nikotynowe. 7. Ciecze mszycobójcze. 8. Ciecz siarkowo-wapienna. 9. Czerwce. 10. Drutowce. 11. Fusarioza na zbożach. 12. Fusicladium. 13. Głownie na zbożach. 14. Gryzonie. Guzowatość korzeni. 16. Instrukcje dla korespondentów. 17. Kalendarz pryskań. 18. Kiła kapuściana. 19. Mączniak agrestowy. 20. Mączniak jabłoni. 21. Mączniak rzekomy winorośli. 22. Monilioza. 23. Mszyce liściowe. 24. Muchy zbożowe. 25. Niestrzęp i Kuprówka. 26. Organizacja polskiej Służby Ochrony Roślin—jej cele i zadania. 27. Owocnica żółtoroga. 28. Owocówka jabłkówka. 29. Plamistość fasoli i grochu. 30. Płaszczyniec burakowy. 31. Podsuszka zbóż. 32. Rak ziemniaczany. 33. Rdza źdźbłowa i berberys. 34. Rdze zbożowe. 35. Śmietka cebulanka. 36. Śmietka kapuściana. 37. Stonka ziemniaczana. 38. Turkuć podjadek. 39. Wypróbowane środki grzybo i owadobójcze. 40. Zaprawianie ziarna. 41. Zieleń paryska.

Część tematów została oddana do opracowania, projekty ich zostały rozesłane i przedyskutowane przez Stacje Ochrony Roślin Izb Rolniczych i przez P. I. N. G. W. Treść kilku opracowań udało się już uzgodnić i te zostały opublikowane w niniejszym zeszycie „Rocznika O. R." a odbitki z nich otrzymają w formie ulotek do własnej dyspozycji wszystkie stacje ochrony roślin, które odczuwały potrzebę ich posiadania i zgłosiły zapotrzebowanie.

Należy zaznaczyć, że uzgadnianie treści niektórych opracowań popularnych natrafiało na znaczne trudności, a części ich w ogóle nie

udało się uzgodnić wskutek zbyt daleko idącej rozbieżności ujmowania tematu przez jego projektodawcę a kierownictwa zainteresowanych stacyj. Dotyczy to często tematów zbyt mało jeszcze przepracowanych. W ogóle małe możliwości prowadzenia bardziej pogłębionych prac doświadczalnych w zakładach ochrony roślin są ważną przeszkodą w postawieniu na należytym poziomie terenowej pracy popularyzatorskiej. Trudności te jednak raczej podkreślają konieczność i terminowość zapoczątkowanej tu akcji.

Załączony tutaj pierwszy komplet popularno-naukowych opracowań niektórych ważniejszych dla praktyki polskiej tematów z dziedziny ochrony roślin ilustruje możliwości i korzyści ściślejszej współpracy zainteresowanych placówek w zakresie propagandy. Opracowania te mogą służyć za przykłady tego jak wygląda treść ulotki uzgodnionej przez szereg placówek terenowych pracujących w różnych warunkach lokalnych lecz zawsze ściśle z praktycznym rolnictwem i w coraz ściślejszym kontakcie z instytucjami naukowo-badawczymi.

Komplet ten przedstawia materiał dla rzeczowej dyskusji nad typem popularno-naukowego wydawnictwa, najbardziej odpowiadającego wymogom życia. Porównywania sposobu opracowania poszczególnych ulotek pomiędzy sobą jako też z podobnymi wydawnictwami dotychczasowymi na zbliżone tematy powinno wykazać celowość włożonego w tę pracę wysiłku oraz korzyści zharmonizowania twórczości indywidualnej z możnością uzgadniania opinii zespołu fachowców związanych zarówno z nauką jak i życiem praktycznym. To też Redakcja wydawnictwa będzie wdzięczna za wszelkie nasuwające się Czytelnikowi uwagi i postara się poddać je pod rozwagę zainteresowanych i kompetentnych czynników.

Pierwszy komplet uzgodnionych przez Służbę ochrony roślin opracowań popularno-naukowych składa się z następujących tytułów:

1. Plamistość strąków fasoli i grochu. K. Prądzyńska.
2. Śmietka kapuściana. I. Ruszkowska.
3. Mączniak jabłoni. Z. Zweigbaumówna.
4. Brudnica nieparka i metody jej zwalczania. J. Prüffer.
5. Mączniak rzekomy winorośli. Z. Zweigbaumówna.

PLAMISTOŚĆ STRĄKÓW FASOLI I GROCHU.

Do najpospolitszych chorób fasoli i grochu należy plamistość strąków, którą u fasoli wywołuje grzyb *Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. et Magn., ryc. 1. a u grochu grzyb *Ascochyta pisi* Lib. ryc. 2. Oba te grzyby wywołują podobne objawy chorobowe, mają zbliżone potrzeby życiowe i wymagają tych samych sposobów zwalczania.

Plamistość strąków fasoli objawia się w postaci brunatnych, zasychających plamek, otoczonych czerwonawą obwódką, rozrzuconych po całej powierzchni strąka. W miejscu wystąpienia plamki tkanka strąka ulega często zniszczeniu na wylot, wskutek czego grzyb przenika do nasion i w razie silniejszego wystąpienia powoduje na nasionach szpecące, chropowate plamy. Również inne części rośliny ulegają porażeniu, jednak na strąkach i nasionach rzuca się ono najsilniej w oczy.

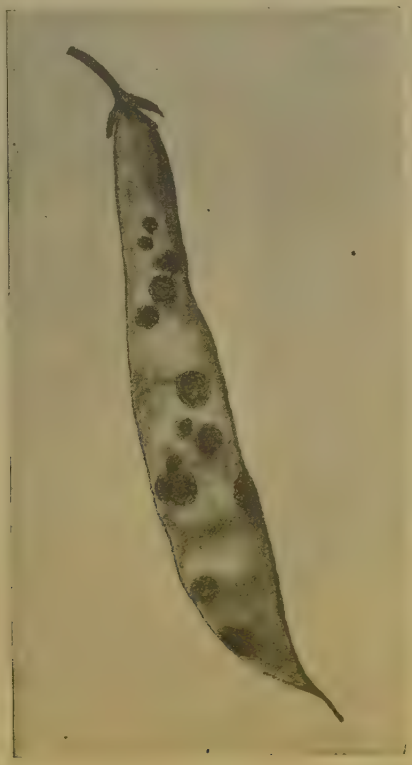
Plamistość strąków grochu występuje w postaci plamek drobniejszych, niż u fasoli. Plamki te są jasnobrunatne, ciemniej obrzeżone, rozsiane najczęściej na strąkach i liściach. W pewnym stadium rozwoju na plamkach tworzą się ciała owocowe grzyba w postaci drobnych, ledwie gołym okiem dostrzegalnych czarnych punkcików. Podobnie jak u fasoli, grzyb przechodzi również na nasiona.

Plamistość strąków fasoli i grochu występuje najsilniej w lata wilgotne, o dużej ilości opadów, dochodząc do największego rozwoju po okresie długotrwałych deszczów, obfitej mgły lub rosy.

Najczęstszą drogą przenoszenia się choroby z roku na rok jest zarażone nasienie, pochodzące z chorych roślin. Niemniej choroba może się przenosić również przez pozostałe z jesieni resztki plonu, na których grzyb może przetrwać zimę.

Zwalczanie obu plamistości — zarówno fasoli jak i grochu — jest jednakowe. Chcąc dochować się zdrowego plonu, należy przede wszystkim postarać się o nasienie pochodzące z roślin zupełnie zdrowych. W tym celu należy przeprowadzić na polu selekcję i zebrać osobno

rośliny zupełnie zdrowe, przeznaczając ich nasienie do dalszego rozmnażania. Jeśli byłoby to niewykonalne, należy zebrać przynajmniej strąki zupełnie zdrowe i z nich wyłuskać nasienie dla siewu. Pamiętać należy, że nawet ziarno pozornie zupełnie zdrowe, bez żadnych widocznych śladów choroby, nosi w sobie bardzo często chorobę w stanie utajonym, to też samo przebieranie nasion, bez oglądania strąków, nie daje prawie żadnych rezultatów.



Ryc. 1.

Ponieważ w uprawie polowej taka coroczna selekcja byłaby trudna do przeprowadzenia, należy ją przeprowadzić choćby w jednym roku i otrzymany tą drogą materiał użyć do dalszego rozmnażania.

Jako zabieg pomocniczy zaleca się zaprawianie nasienia przed siewem. Najlepiej nadaje się do tego celu sublimat, formalina lub suche zaprawy jak np. „Ziarnik" i in.

Sublimat używamy w rozcieńczeniu 1:1000, czyli jedną pastylkę jednogramową sublimatu na 1 litr wody; w roztworze tym moczymy ziarno przez 15 minut. Sublimat jest silną trucizną, to też stosując go należy zachować środki ostrożności.

Ryc. 2.

Formalinę używamy podobnie, jak do zaprawiania ziarna zbóż: 1 lt. kupnej 40% formaliny rozcieńczamy 400 litrami wody i zanurzamy w tym roztworze nasienie na 15 minut, po czym wyjmujemy i suszymy. Ze względu na swą taniość zaprawa formalinowa nadaje się szczególnie przed uprawą polową, jednak pamiętać należy, że w nie-

których wypadkach, a szczególnie w razie nieracjonalnego użycia, może ona znacznie obniżyć siłę kiełkowania fasoli i grochu.

„Ziarnik" stosuje się na sucho przez zmieszanie zaprawy z nasieniem: 200 gr „Ziarnika" na 100 kg fasoli lub grochu.

Zaprawianie nie usuwa całkowicie choroby plamistości, jednak zmniejsza jej nasilenie.

Drugim ważnym czynnikiem w walce z tą chorobą będzie stosowanie należytego płodozmianu. Grzyby, wywołujace plamistość strąków, zimują również w glebie na resztkach plonu i w razie częstego uprawiania fasoli lub grochu na tym samym miejscu, grzyb utrzymuje się w glebie i zakaża plony. Z tego też względu jesienią, po sprzęcie zaleca się wszystkie te resztki starannie usunąć z pola przez zagrabienie lub głębokie zaoranie.

Uprawiając fasolę i groch, należy unikać zbyt gęstego siewu i podmokłego stanowiska, co sprzyja rozwojowi choroby. W walce z plamistością strąków korzystne jest stosowanie nawozów potasowych i fosforowych, które wzmagają odporność tkanek na zarażenie, a z azotowych — tylko azotniaku.

Plamistości strąków ulegają wszystkie odmiany fasoli, choć w stopniu niejednakowo silnym. Za najbardziej wrażliwe na tę chorobę uchodzą odmiany: Złotodeszcz, Cesarska i Tłusta Krajowa. Słabo ulegają plamistości Cud Francji i Król Zielonych. Fasole tyczkowe mniej cierpią od plamistości niż karłowe, co się tłumaczy lepszą przewiewnością. Brak natomiast danych, dotyczących odporności odmian grochu. Wyszukiwanie na plantacji okazów roślin zdrowych, celem zebrania z nich materiału nasiennego może przyczynić się do otrzymania pokolenia bardziej odpornego na chorobę plamistości.

K. Prądzyńska

ŚMIETKA KAPUŚCIANA.

Śmietka kapuściana*) **jest to niewielka mucha o szarym ubarwieniu podobna do muchy domowej.** Obecność jej w ogrodzie zwykle poznajemy dopiero po uszkodzeniach.

Z wiosną śmietki latają pomiędzy kalafiorami, kapustą, brukwią, kalarepą oraz innymi roślinami z tej samej rodziny trzymając się blisko ziemi i niepostrzeżone **składają białe podłużne jajeczka kupkami tuż przy szyjce korzeniowej młodej roślinki (w ziemi).**

Rys. 1.
Mucha
czterokrotnie większa niż
w naturze.

Rys. 2.
Jaja powiększone
(w kwadraciku wielkość naturalna).

Pierwsze jaja składane są w końcu kwietnia lub pierwszym tygodniu maja, w każdym razie w ciągu pierwszych kilku upalnych dni wiosennych. Odchylając ostrożnie łodygę nawet niewprawnym okiem zauważyć można te jaja (zwłaszcza gdy jest ich dużo) wciśnięte przeważnie między roślinę, a ziemię.

Niszczenie jaj jest najlepszym sposobem zwalczania śmietki i dlatego jeśli nauczymy się spostrzegać te jaja, będziemy mogli zastosować skuteczne środki w odpowiednim czasie.

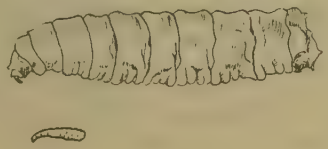
Po kilku już dniach **z jaj lęgną się małe larwki (białe beznogie czerwie),** które po 3-4 tygodniach dorastają do wielkości prawie 1 cm. **Larwy żywią się najpierw zewnętrzną skórką korzenia, potem**

*) Hylemyia brassicae Bché.

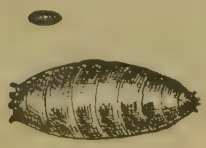
wdrążają się do jego środka i posuwając się w górę niszczą tkanki wewnętrzne często aż do szyjki korzeniowej lub t. zw. „serca" rośliny.

Silnie uszkodzone rośliny poznajemy po więdnięciu liści, ich ołowianym zabarwieniu oraz po wstrzymanym wzroście. W miejscach uszkodzonych ziemia przylega do korzeni zlepiona jakby śluzem. Pod tymi zlepkami lub w nich znajdujemy zwykle larwy lub ślady wdrążenia się ich do korzenia. **Młode roślinki często giną,** starsze mogą przechorować, jednak dadzą gorszy plon.

Rys. 3.
Korzeń uszkodzony z larwami.



Rys. 4.
Larwa powiększona (obok wielkość naturalna).



Rys. 5.
Bobówka z ukrytą wewnątrz poczwarką — powiększona (obok wielkość naturalna).

Dorosłe larwy śmietki (około 9 mm długie) **przestają żerować i zmieniają się w ziemi w poczwarki**, ukryte w brązowych osłonkach wielkości około 5 mm, **zwane bobówkami.**

Po dwóch trzech tygodniach z bobówek wychodzą muchy, które wygrzebują się z ziemi **i po kilku dniach (już w końcu czerwca) zaczynają składać jaja** na roślinach kapustnych lub na chwastach z rodziny krzyżowych. **Wkrótce z jaj tych lęgnie się nowe pokolenie larw.**

W lata bardzo upalne rozwój jaj, larw i poczwarek jest szybszy i pokoleń może być więcej. W dni upalne larwy wylęgają się z jaj już po dwóch-trzech dniach, w zimne trwać to może około tygodnia.

Zwalczanie:

1. **Usuwać z pola chwasty z rodziny krzyżowych,** jak ognichę, łopuchę, tasznik i inne.

2. **Po zbiorze usuwać z pola głąby z korzeniami** (najlepiej odrazu po zebraniu plonu), gdyż w ten sposób niszczymy mogące się tam znajdować szkodniki. **Jesienią po usunięciu chwastów i resztek plonu pole głęboko przeorać.**

3. **Wysadzając późne rośliny kapustne zwracać uwagę na rozsadę, czy nie ma na niej jaj lub larw śmietki.**

4. **Chcąc zapobiec częściowo szkodom, można obsypać ziemię pod roślinami, zaraz po ich wysadzeniu, sieczką ze słomą przepojoną terem** (dwa kg teru, lub smołowca zalać 5 lt gorącej wody, wlać do 100 kg sieczki i wymieszać). Kopczyki z sieczki stale poprawiane i uzupełniane odstraszają śmietkę od składania jaj, często jednak zawodzą, gdyż dopilnowanie, aby ziemia w pobliżu szyjki korzeniowej była zawsze grubo pokryta sieczką, jest trudne.

5. **Mniej uszkodzone rośliny można uratować podsypując pod nimi kopczyki z ziemi aż pod liście.** Dobrze jest przed tym odgarnąć motyką wierzchnią warstwę ziemi z pod roślin, aby usunąć jaja, które mogą tam się znajdować; tak podsypana roślina wypuści nad zniszczoną częścią korzenia nowe boczne korzonki (t. zw. przybyszowe), które umożliwią dalszy jej wzrost i rozwój.

6. **Niszczenie jaj i młodych larw osiągniemy przez podlewanie roślin 0.06% roztworem sublimatu.** Sześć gr sublimatu w proszku zalać niewielką ilością wrzątku, po czym wlać do 10 lt wody w kubełku emaliowanym lub glinianym (nie żelaznym i nie drewnianym). Roztworem tym podlewać ziemię przy roślinach (najlepiej kubkiem) licząc 1 lt na 16 do 20 roślin.

Sublimat jest silną trucizną i zabieg ten przeprowadzać należy jedynie na zlecenie miejscowej Stacji Ochrony Roślin, która w razie potrzeby **wydaje zaświadczenie na zakup sublimatu.**

Trzykrotne podlewanie sublimatem w odstępach tygodniowych w 100% zabezpiecza rośliny kapustne przed śmietką. Często wystarcza nawet dwukrotne, w porę wykonane podlewanie, a w wyjątkowych latach nawet 1-krotne. Koszt jednokrotnego podlania 100 roślin wynosi 13 groszy.

7. **Trujący sublimat,** jak to wykazały ostatnie doświadczenia polskiej Służby Ochrony Roślin, **może być zastąpiony 0.3% roztworem dobrego karbolineum sadowniczego, pochodzenia węglowego,** (tworzącego z wodą mleczną emulsję).

Podlewa się rośliny jak sublimatem, z tą różnicą, że przy użyciu karbolineum koniecznym jest trzykrotne podlanie, **w odstępach tygodniowych. Podlanie takie zabezpieczyć może około 85-90% roślin przed zarażeniem w najniebezpieczniejszym dla nich okresie początkowego rozwoju.** Późniejsze zarażenie nie ma tak wielkiego znaczenia dla rośliny. Podlewając rośliny karbolineum należy liście odgarnąć ręką, aby nie oblewać ich cieczą.

Rozpoczynamy podlewanie w końcu kwietnia i początku maja, po kilku słonecznych i gorących dniach.

O ile rośliny są w tym czasie dopiero wysadzone, podlewamy w 3—4 dni po wysadzeniu, gdy roślinki już się przyjęły.

Najpewniej określimy czas pierwszego podlewania oglądając w tym okresie co drugi dzień 10 do 20 roślin w różnych częściach pola i starając się odnaleźć jaja. Należy tylko odchylać ostrożnie rośliny odgrzebując lekko ziemię patykiem. Podlewamy w 3—4 dni po odnalezieniu pierwszych jaj.

Ir. Ruszkowska

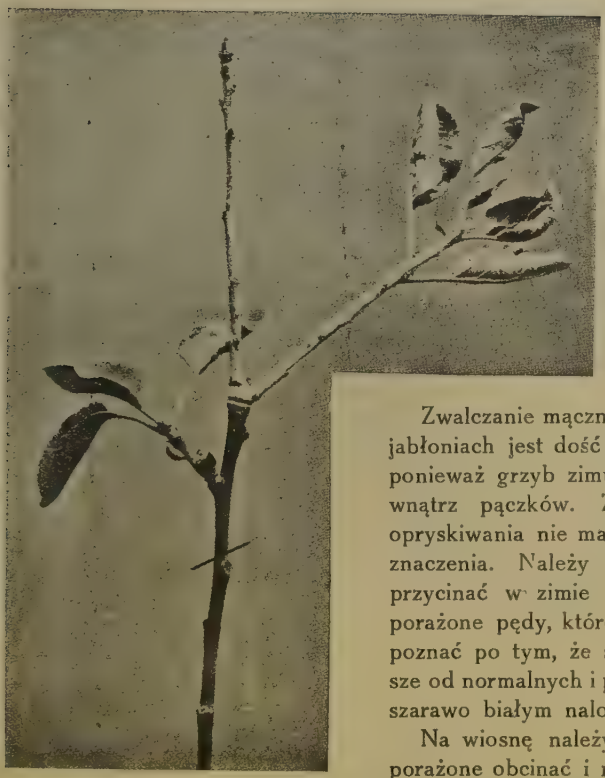
MĄCZNIAK JABŁONI.

Mączniak jabłoni*) jest chorobą znaną zarówno w Europie jak i w Ameryce. Obniża ona nieraz zbiór owoców do połowy. Grzyb rozwija się na gałązkach jabłoni i pokrywa białym nalotem końce pędów, ogonki liściowe i liście. Najczęściej grzyb opanowuje nowe przyrosty w różnych miejscach drzewa, co wskazuje na to, że grzyb zimuje w stadium grzybni w pączkach, które były zarażone w roku poprzednim. Na wiosnę grzyb wytwarza nieliczne zarodniki — konidia (*Oidium farinosum*) i powoli rozprzestrzenia się. Gałązki opanowane przez grzyb są najczęściej zahamowane w rozwoju, przyrosty są krótsze, a liście mniejsze. Jeśli porażone gałązki wydają kwiaty, to szypułka i kielich są pokryte nalotem i również zniekształcone. Kwiaty najczęściej opadają. Liście silnie porażone brunatnieją i również opadają. Mączniak jabłoniowy nie wytwarza ras biologicznych i może zarażać różne odmiany jabłoni, a nawet i grusz. Szczególnie szkodliwy jest w szkółkach, gdzie występuje zwłaszcza na dziczkach. Różne odmiany jabłoni w różnym stopniu podlegają mączniakowi.

W Polsce najpodatniejsze na chorobę są odm.: Boiken, Reneta Landsberska, Malinowe Oberlandzkie, Jonathan, Cox's Orange. Co się tyczy warunków atmosferycznych, to występowanie mączniaka jabłoni nie jest zupełnie uzależnione od deszczów, wilgoć powietrza i rosa zupełnie wystarczają dla jego rozwoju.

Jak już wspomniano grzyb zimuje w pączkach jabłoni w postaci grzybni, może też zimować jako stadium workowe, jednakże otocznie wytwarza rzadko. Grzybnia, która pokrywa końce pędów, przenika do pączków, w pączkach zimuje, a na wiosnę (we Francji już w marcu) zaczyna wytwarzać zarodniki. Jeżeli grzybnia bardzo silnie opanuje pączek, pączek taki zamiera. Na wiosnę grzyb rozwija się tylko na gałązkach, pochodzących z pączków zarażonych ubiegłego roku, w ciągu lata mogą ulegać infekcji inne gałązki oraz liście i pączki. Gałązki silnie porażone przez grzyb dają często nowe przyrosty.

*) Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salmon.



Zwalczanie mączniaka na jabłoniach jest dość trudne, ponieważ grzyb zimuje wewnątrz pączków. Zimowe opryskiwania nie mają tutaj znaczenia. Należy tylko przycinać w zimie i palić porażone pędy, które łatwo poznać po tym, że są krótsze od normalnych i pokryte szarawo białym nalotem.

Na wiosnę należy pędy porażone obcinać i również palić. Co się tyczy zraszania, to najlepsze wyniki daje opryskiwanie jabłoni cieczą siarkowo-wapienną. Terminy zraszań należy uwzględnić następujące:

1. przed samym rozwojem pączków,
2. na różowy pąk,
3. po okwitnieniu.

Zofia Zweigbaumówna.

BRUDNICA NIEPARKA I METODY JEJ ZWALCZANIA.

Brudnica nieparka *) pojawia się w lipcu i w sierpniu. Samce są dość duże, brunatne lub czarno-brunatne, samice zaś są jeszcze większe i ciężej zbudowane, a skrzydła ich są biało-żółte, z mniej lub więcej wyraźnym czarnym rysunkiem. Samce latają zarówno w dzień, jak i w nocy. Samice są mało ruchliwe, późnym wieczorem lub w nocy mogą przelatywać z jednego drzewa na drugie, a tylko rzadko dalej. Większość samic jednak zupełnie nie lata. Samce w czasie nerwowego i szybkiego lotu wyszukują samice, a po ich znalezieniu zaraz kopulują. Po kopulacji samica rozpoczyna składać jaja w miejscu, gdzie odbyła się kopulacja lub też odlatuje na bardzo nieznaczną przestrzeń.

Samica składa po kilkaset (około 400) sztuk jaj razem, układając je w postaci paru warstw, szczelnie obetkanych brunatno-żółtymi, długimi włosami z odwłoka. Taka kupka jaj robi wrażenie wydłużonej poduszeczki, dochodzącej do 5 cm długości. Jaja składane są w różnych miejscach, przeważnie jednak na pniach i na grubszych gałęziach. Nierzadko jednak można je znaleźć na ścianach budowli zarówno drewnianych, jak i kamiennych, na płotach, na większych kamieniach i t. p.

Jeśli jaja są składane na pniach i na gałęziach, to zazwyczaj niezbyt wysoko. Największą ilość jaj spotykamy na pniach od ich nasady do wysokości mniej więcej dwu-trzech metrów.

Jaja dobrze otulone włosami zimują, chociaż już w jesieni w osłonkach są wykształcone gąsienice. W kwietniu lub w początkach maja wylęgają się gąsienice. Początkowo szaro-żółte (później czernieją), uwłosione gąsieniczki siedzą na powierzchni kupki jaj. Czas ten jest dość krótki. Wkrótce przewędrowują one na pączki i młode listki i rozpoczynają żerować. W tym czasie przynoszą nieznaczne szkody, gdyż są bardzo małe i tylko szkieletują liście. Intensywnie się odżywiające gąsienice rosną szybko, cztery do pięciu razy linieją i w tym czasie zmieniają swój wygląd. Barwa głowy staje się żółta, całe ciało o dość zmiennym ubarwieniu przyjmuje wygląd czarniawy, czarne lub

*) Lymantria dispar L.

Rys. 1.

♂ — samiec, ♀ — samica, j — jaja, g — gąsienica dorosła, p — poczwarka. Wielkość naturalna (Według Appla).

rude długie włosy ułożone są pęczkami po bokach ciała i na grzbiecie. Poza tym w przedniej połowie ciała na grzbiecie znajdują się parzyste niebieskie brodawki, a w tylnej — czerwone. Starsze gąsienice, zwłaszcza po 3-ej wylince są bardzo żarłoczne, żerują nieekonomicznie, często przegryzając liść w połowie lub nawet u jego podstawy. Żerują one głównie w nocy, a rano kryją się na pniu lub w rozwidleniach gałęzi. Jawiąc się w większej liczbie wyrządzają one nieraz bardzo dotkliwe szkody w sadach i w lasach. Żerują na wszystkich prawie drzewach, wybierają jednak przede wszystkim drzewa liściaste. Do najbardziej napastowanych należą: jabłonie, wierzby i dęby, mniej są napastowane: grusze, śliwy, topole, a już tylko w czasie masowego pojawu gąsienice odżywiają się igłami sosen i świerków.

Rys. 2.
Samiec i samica Brudnicy nieparki w czasie kopulacji (Fot. oryg.)

Zazwyczaj w pierwszej połowie czerwca rozpoczyna się przepoczwarczanie gąsienic. Gąsienice wówczas przestają żerować, schodzą z cienkich gałązek na grubsze i na pnie drzew. Do przepoczwarczania wyszukują szczelin w korze, dziupli i t. p. Tam omotują się bardzo luźnym kokonem i przepoczwarczają się, a po upływie 2-3 tygodni wydostają się z nich motyle.

Metody zwalczania. Najłatwiej i najskuteczniej możemy zwalczać tego szkodnika przez niszczenie jaj. Żółto-brunatne kupki jaj łatwo dają się zauważyć na ciemniejszej korze drzew. Niszczenie jaj może odbywać się przez: 1. zgrzebywanie ich z powierzchni kory za pomocą łyżeczki do większego naczynia w celu zniszczenia ich razem oraz 2. przez zasmarowywanie ich trującymi substancjami. Do najskuteczniejszych zaliczyć należy kreozot, naftę i oleje mineralne, jak normalny olej gazowy i ciężki olej gazowy. Ponieważ nafta i oleje mineralne są tańsze, przeto najczęściej je się używa. Ażeby łatwo odróżnić jaja, które już były smarowane naftą, od nieposmarowanych, można dodawać do niej dziegciu w stosunku: 1 cz. dziegciu, smoły, lub jakiejkolwiek farby na 2 cz. nafty. Za pomocą pędzla na drążku, smarujemy tą mieszaniną wszystkie kupki jaj. Zabieg ten najlepiej stosować w jesieni i wczesną wiosną. Stosowanie ciężkiego oleju gazowego musi być ograniczone do cieplejszych dni, gdyż zawarta w nim parafina powoduje łatwe krzepnięcie.

W czasie żerowania gąsienic młode drzewka należy opryskiwać zielenią paryską, arsenianem ołowiu 4%, lub inną trucizną wewnętrzną i zakładać pierścienie lepowe. Opryskiwanie drzew daje jednak tylko częściowe rezultaty, zatruwając około 60% gąsienic. Pierścienie lepowe zakładane, są dla tego, że często gąsienice spadają z drzew na ziemię, a wędrując później po pniu znów włażą na koronę. Pierścienie więc zatrzymują dużo gąsienic, które giną z głodu i chorób.

Najlepszą i najtańszą metodą jest jednak zasmarowywanie jaj naftą lub olejami mineralnymi, inne zaś sposoby można uważać tylko, jako pomocnicze.

J. Prüffer.

MĄCZNIAK RZEKOMY WINOROŚLI.

W krajach, w których winorośl uprawiana jest na wielką skalę, rzekomy mączniak winorośli*) jest najgroźniejszą jej chorobą. Inne klęski winnic, jak phylloxera i mączniak winoroślowy, przestały być groźne: dobrze poznano ich rozwój i opracowano metody zwalczania.

Biologia rzekomego mączniaka znana jest również naukowcom, wiadomo też, że opryskiwanie winnic cieczą bordoską jest przeciwko temu grzybowi bardzo skuteczne — dlaczego więc jest on taki trudny do opanowania? Występowanie Plasmopara viticola jest w bardzo dużym stopniu uzależnione od klimatu i warunków atmosferycznych, ściśle mówiąc, od wilgotności. Grzyb rozwija się epidemicznie w dnie deszczowe i wilgotne i opanowuje z wielką szybkością i w zastraszający sposób winorośl; gdybyśmy więc mogli przewidzieć na pewien okres czasu, np. na 8 dni przed nastaniem deszczów, kiedy ten okres się zacznie i przed tym okresem spryskali krzewy winorośli 1% cieczą bordoską, uchronilibyśmy cenne te rośliny od zarazy.

Grzyb objawia się na liściach winorośli w postaci początkowo jasnych, później brunatnych plam na górnej ich stronie. Plamy te obejmują nieraz większą część blaszki.

Na dolnej stronie liści tworzy się w miejscach porażenia biały, puszysty nalot, utworzony z grzybni i licznych zarodników grzyba. Liście silnie przez grzyb opanowane usychają.

Grzyb opanowuje również owoce winorośli, które brunatnieją i usychają. Czasami usycha kilka owoców w gronie, czasami wszystkie. Owoce porażone nie nadają się zupełnie do jedzenia.

Zarodniki grzyba rozwijają się najliczniej w temperaturze 18—22°C i w wilgotności 92—100%.

Na winorośli, hodowanej w szklarniach, rzekomy mączniak jest rzadkością, gdyż rośliny można wtedy uchronić od nadmiaru wilgoci. W krajach południowych choroba wybucha o wiele wcześniej niż u nas, gdyż o wiele wcześniej winorośl rozwija się, kwitnie i owocuje. W na-

*) Plasmopara viticola Berl. et de Toni.

szym klimacie pierwsze zawiadomienia o wystąpieniu choroby notowane są od 15 czerwca. Nie znaczy to, żeby grzyb dopiero wtedy się pojawił. Najprawdopodobniej pierwsze objawy choroby pojawiają się wcześniej. W ciągu lipca i sierpnia, zależnie od okresów deszczów i burz choroba występuje często epidemicznie. We wrześniu liście i grona są zupełnie przez grzyb opanowane.

Walka z rzekomym mączniakiem polega na starannym opryskiwaniu liści, głównie od strony dolnej, 1% cieczą bordoską. Chodzi o to, żeby powierzchnia liścia była pokryta warstwą cieczy bordoskiej, aby w ten sposób zapobiec rozwojowi grzyba i zarażeniu.

Ponieważ grzyb zaczyna się u nas pojawiać w czerwcu należy w pierwszej połowie czerwca wykonać starannie pierwsze opryskiwanie. Drugie opryskiwanie wykonać należy przed kwitnieniem winorośli, a następne mniej więcej co 3 tygodnie, chyba, że następują okresy wilgotności lub częste burze; należy wtedy opryskiwać krzewy częściej.

Gdy nastaną okresy suszy i gorąca, należy opryskiwanie przerwać.

Na jesieni zaleca się obrywanie i palenie uschniętych gron i liści, zbieranie i palenie opadłych na ziemię. Ziemię pod krzewami i dookoła drzewa należy opryskać 1% roztworem siarczanu miedzi.

Należy pamiętać, że zbliżone objawy chorobowe na liściach winorośli mogą wywoływać inne przyczyny, a w naszych warunkach najczęściej drobny pajączek t. zw. Szpeciel winoroślowy (Eriophyes vitis). Szkodnik ten powoduje lekkie uwypuklenia na górnej stronie blaszki liściowej i gęste białawe skupienia włoskowatych utworów na dolnej stronie liści. Również na liściach winorośli występuje grzyb — mączniak — Oiduim Tuckeri. Tworzy on białe naloty na górnej stronie liści winorośli. Występuje szczególnie silnie w południowych województwach. Grzyb ten należy zwalczać przez posypywanie liści siarką mieloną.

Ponieważ uszkodzenia liści dość trudno rozróżniać, należy chore liście przesyłać do badania do Stacji Ochrony Roślin w Izbie Rolniczej.

Zofia Zweigbaumówna.

Jerzy Obarski
(Puławy, Zakład Doświadczalny Uprawy Tytoniu).

PLUSKWIAKI RÓŻNOSKRZYDŁE (Hemiptera - Heteroptera), OBSERWOWANE w POLSCE NA TYTONIU w LATACH 1930—1937.

Pluskwiaki różnoskrzydłe, występują pospolicie na różnych roślinach uprawnych w tej liczbie i na tytoniu. Pluskwiaki, występujące na tytoniu, są to przeważnie owady wielożerne. Niektóre z nich jak: *Dolycoris baccarum* L, *Lygus pratensis* L, *Corizus hyosciami* L, wykazują przystosowanie do rozwoju na tytoniu. Rozwój tych pluskwiaków odbywa się w całości na zielonych częściach roślin tytoniowych. Stwierdzono również uszkodzenia liści i torebek nasiennych tytoniu, wyrządzone przez te pluskwiaki.

Przytoczone niżej pluskwiaki pochodzą z plantacji tytoniowych z różnych okręgów uprawy tytoniu, położonych w województwach: pomorskim, białostockim, lubelskim, kieleckim, wołyńskim, tarnopolskim, stanisławowskim, z plantacji doświadczalnych PINGW w Puławach oraz z Pola Doświadczalnego SGGW w Skierniewicach.

1. *Aelia acuminata* L.

Występuje w Polsce pospolicie na zbożach. Nie wyrządza szkód.

Na tytoniu — zbierałem ją z plantacji doświadczalnych w Puławach, z powiatu puławskiego i borszczowskiego. Imago lipiec—sierpień. Nie stwierdziłem żerowania tych pluskwiaków.

2. *Palomena prasina* L.

W Polsce nie był notowany jako szkodnik. Na Ukrainie uszkadza młode pędy buraków cukrowych, krzewy owocowe i grusze. We Francji i Włoszech uszkadza bób, ogórki, dynie i drzewa owocowe.

Na tytoniu dosyć pospolity w pow.: puławskim, zamojskim, borszczowskim. Imago lipiec—sierpień. Larwy — sierpień. Imago wysysały soki na liściach tytoniu. Objawów uszkodzeń nie dostrzeżono.

3. *Palomena viridissima* Poda.

W Europie nie jest notowanym jako szkodnik. Uszkadza soję w Azji. Na tytoniu rzadko, pow. borszczowski. Imago w lipcu.

4. *Pentatoma rufipes* L.

W Polsce nie notowany jako szkodnik. W Anglji — uszkadza wiśnie. Na tytoniu dosyć pospolity, szczególnie w lecie 1937 r. Imago lipiec — sierpień, pow. puławski i borszczowski.

5. *Dolycoris baccarum* L.

Notowany był w Polsce na słoneczniku, rabarbarze, porzeczkach, malinach, lilaku, wierzbie. Na Ukrainie uszkadza młode pędy buraków cukrowych, poziomki i truskawki.

Na tytoniu w Polsce jest bardzo pospolity. Występuje na wszystkich odmianach tytoni papierosowych i machorce. Znajdowałem na tytoniu i machorce wszystkie stadia rozwojowe tego pluskwiaka jak: jaja, larwy, nimfy i imago. Imago i larwy uszkadzają tytoń i machorkę przez wysysanie soków z zielonych części roślin. Uszkadzają one łodygi, liście, pączki kwiatowe, kwiaty i zielone torebki nasienne. Ssanie pluskwiaków na liściach powoduje zaginanie się brzegów i więdnięcie wierzchołków liści. Uszkodzenia te jednak nie są trwałe, po pewnym czasie liście powracają do pierwotnego stanu. Pospolity we wszystkich okręgach uprawy tytoniu. Jaja, larwy i imago od czerwca do września.

6. *Eurydema oleraceum* L.

W Polsce uszkadza kapustę, rzepę, rzepak, rzepik, żyto, gorczycę, rzodkiewkę. Na tytoniu — z plantacji w Skierniewicach, Puławach, z pow. lubelskiego. Imago w sierpniu.

7. *Eurygaster maurus* L.

Notowany w Polsce jako szkodnik żyta. W Rosji bardzo poważny szkodnik zbóż. Na tytoniu — z plantacji doświadczalnych w Skierniewicach. Imago w sierpniu. Nie stwierdziłem żerowania.

8. *Mesocerus (Syromastes) marginatus* L.

W Polsce notowany na ziemniakach, rabarbarze, szczawiu i różnych chwastach. Na Ukrainie uszkadzał buraki cukrowe i maliny. We

Francji poziomki i truskawki, a w Finlandii jabłonie.

Na tytoniu — zebrałem kilka egzemplarzy z pow. borszczowskiego i czortkowskiego. Imago w lipcu. Wysysał soki z liści tytoniu.

9. *Syromastes rhombeus quadratus* F.

Nie notowany jako szkodnik w Polsce i zagranicą.

Na tytoniu dość pospolity w południowo wschodniej Polsce, na plantacjach w pow. borszczowskim (Okopy św. Trójcy), czortkowskim, horodeńskim. Imago w lipcu. Pluskwiaki wysysały soki z liści tytoniu.

10. *Coriscus calcaratus* L.
var. *hirsutus* Kol.

Nie notowany jako szkodnik. Na tytoniu — z pow. czortkowskiego i borszczowskiego. Imago w lipcu.

11. *Corizus (Therapha) hyosciami* L.

W Polsce nie notowany jako szkodnik. Na Ukrainie uszkadzał machorkę.

W Polsce wyłącznie na plantacjach machorki bardzo pospolity. Występuje we wszystkich okręgach uprawy machorki, na terenie województ: pomorskiego, białostockiego, tarnopolskiego, wołyńskiego, lubelskiego, oraz na plantacjach doświadczalnych w Puławach i Skierniewicach. Składa jaja na zielone torebki nasienne i liście. Larwy i imago uszkadzają zielone torebki nasienne i liście przez wysysanie soków. Na torebkach wskutek ssania powstają brunatne plamy. Imago w lipcu i sierpniu.

12 *Rhopalus parumpunctatus* Schill.

Nie był notowany jako szkodnik. Na tytoniu — z pow. lubelskiego, puławskiego, borszczowskiego. Imago w lipcu.

13. *Aphanus pini* L.

Nie był notowany jako szkodnik. Na tytoniu rzadko. Skierniewice, Puławy.

14. *Reduviolus ferus* L.

Nie był notowany jako szkodnik. Na tytoniu — z pow. borszczowskiego, puławskiego, lubelskiego, ze Skierniewic i Puław. Imago w lipcu i sierpniu.

15. *Adelphocoris lineolatus* Goeze.

Notowany był w całej strefie palearktycznej jako szkodnik lucerny, koniczyny, buraków cukrowych. Na Ukrainie uszkadzał agrest. Na tytoniu — z pow. borszczowskiego, czortkowskiego. Imago w lipcu.

16. *Lygus pratensis* L.
17. *Lygus pratensis* L. var. *campestris* Fall.

W Polsce notowany jako szkodnik ziemniaków, ogórków, złocieni, zbóż, rzodkiewki, słoneczniku, agrestu, winorośli, porzeczek. W Rosji uszkadza poza tym drzewa owocowe i poziomki. Na Morawach — rośliny lekarskie.

W Polsce na plantacjach tytoniu i machorki bardzo pospolity. Występuje w całym kraju we wszystkich okręgach uprawy tytoniu. Obok *Dolycoris baccarum* najpospolitszy pluskwiak na tytoniu i machorce. Często występuje na plantacjach w dużych ilościach. Uszkadza tytoń i machorkę w ten sam sposób jak *Dolycoris baccarum*. Imago w lipcu i sierpniu.

18. *Lygus lucorum* L.

W Polsce nie był notowany jako szkodnik. W Saksonji uszkadzał piołun *(Artemisia absinthium)*. Na tytoniu z pow. puławskiego, lubelskiego. Imago w lipcu i sierpniu. Uszkadzał podobnie jak *Lygus pratensis*.

Piśmiennictwo:

1. Obarski J. Spostrzeżenia nad szkodnikami roślin uprawnych i ozdobnych w latach 1928 — 30 na terenach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Skierniewicach. Warszawa 1931.

2. Obarski J. Szkodniki tytoniu i ich zwalczanie. Warszawa 1937.

3. Ruszkowski J. i inni. „Rocznik Ochrony Roślin" Tom I B, II B, III. Warszawa 1933, 1935, 1937.

4. Szeliużko L. A. Obzor nasiekomych wrieditielej machorki i sigarnych tabakow. Kijew 1935.

5. Sztakelberg A. A. i inni. Spisok wriednych nasiekomych SSSR i sopriedielnych stran. Leningrad 1932.

Summary.

Hemiptera Heteroptera, observed on the tobacco plants during years 1930—1937.

The author gives 18 species of *Hemiptera-Heteroptera* which has observed on the tobacco plants in Poland. From this list 3 species — *Dolycoris baccarum, Lygus pratensis* and *Corizus hyosciami* are distinct wrongdoers of the tobacco. *Dolycoris baccarum* and *Lygus pratensis* damage the leaves of *Nicotiana tabacum* and *Corizus hyosciami* the green capsules of *Nicotiana rustica.*

J. Ruszkowski, Z. Zweigbaumówna i H. Blockówna
(Dział Ochrony Roślin Państw. Instytutu Nauk. Gosp. Wiejsk. w Puławach).

STAN ZDROWOTNOŚCI ROŚLIN UPRAWNYCH W POLSCE W ROKU 1937.*)

Wpływ warunków atmosferycznych na rozwój wegetacji.**)

Po niesprzyjającej jesieni 1936 r. nastąpiła zima początkowo łagodna, cechująca się w dalszych swych fazach silnymi mrozami styczniowymi, dochodzącymi do —34°, oraz brakiem opadów śnieżnych. Dopiero w lutym miały miejsce opady śnieżne, jednak wskutek wielkich wahań temperatury były krótkotrwałe. Niekorzystne warunki meteorologiczne wpłynęły ujemnie na oziminy jedynie w województwie lwowskim, natomiast okopowe w kopcach i piwnicach uległy przemarznięciu i gniciu we wszystkich województwach. W marcu opady śnieżne ponownie nawiedziły cały obszar Polski, utrzymując się przez dłuższy okres zwłaszcza w Małopolsce, następstwem czego było ukazanie się pleśni śniegowej na oziminach. W końcu marca zniknęła całkowicie pokrywa śnieżna; nocne przymrozki utrzymywały się do pierwszych dni kwietnia, co wraz z silnym nasłonecznieniem w ciągu dnia oraz silnymi porywistymi wiatrami powodowało pogorszenie stanu ozimin nawet tych, które dobrze przezimowały, a przede wszystkim na Pomorzu, w woj. białostockim i warszawskim, zmuszając w wielu wypadkach gospodarzy do przeorywania. Po pierwszych ciepłych dniach kwietnia nastąpiła fala zimna połączona z nierównomiernym rozkładem opadów. Nadmiar opadów w północnej części kraju, zwłaszcza w Nowogródzkim, spowodował pogorszenie stanu łąk i koniczyn, natomiast na Podlasiu brak dostatecznych deszczów wywoływał pierwsze objawy posuchy. Stan ten trwał do pierwszych dni maja. Po wspomnianym okresie nadeszła fala ciepła wraz z umiarkowanymi opadami, co wpłynęło

*) Na podstawie sprawozdań Stacyj Ochrony Roślin Izb Rolniczych.
**) Na podstawie danych Państw. Instyt. Meteorolog. opracował M. Wiliński.

korzystnie na wzrost siewów wiosennych oraz pozwoliło na ukończenie robót w ogrodach. Około połowy maja częstym zjawiskiem w południowej i wschodniej części Polski były burze gradowe, połączone z wiatrami, które wyrządziły szkody w kwitnących sadach i ogrodach warzywnych. Natomiast w woj. lubelskim oraz na Podlasiu brak dostatecznych opadów wpłynął ujemnie na łąki, koniczyny i wschody buraków. Trzecią dekadę maja nawiedziła silna fala ciepła, połączona z lokalnymi burzami często gradowymi, które wyrządziły znaczne szkody w zbożach i ogrodach na Pomorzu, w Małopolsce środkowej, w południowej Lubelszczyźnie, na Wołyniu oraz w pow. Brześć n/B. na Polesiu. Wspomniana fala ciepła wpłynęła korzystnie na silną wegetację roślin uprawnych. Jedynie na Śląsku w trzeciej dekadzie maja brak opadów oraz wysoka temperatura spowodowały pogorszenie stanu zbóż ozimych. Ostatnie dni maja nawiedziły silne upały, powodując klęskę żywiołową, zwłaszcza na obszarach woj. kieleckiego, lubelskiego i krakowskiego, wyrządzając znaczne szkody w zbożach i okopowych. W początku czerwca trwające jeszcze upały zostały zastąpione przez masy powietrza polarno-morskiego, które spowodowały gwałtowny spadek temperatury, obejmujący stopniowo cały obszar Polski. Ze stopniowym ochładzaniem się fal powietrza, nawiedzające lokalnie burze huraganowe wyrządziły znaczne szkody w Poznańskim (pow. Szamotuły i Czarnków) oraz w Tarnopolskim (pow. Czortków) zmuszając do całkowitego wykoszenia żyta. Stałe potęgowanie się chłodnych fal powietrza powodowało nocną porą przymrozki, połączone z silnymi wiatrami, szkodząc warzywom, okopowym, a gdzieniegdzie też i zbożom. Po niewielu dniach chłodnych wróciła około 10 czerwca wzmożona fala upałów. Jedynie słabe opady w południowej i zachodniej części Polski zapobiegły klęskom żywiołowym. W tym samym czasie północno zachodnia oraz południowo-zachodnia połać kraju została nawiedzona przez silne grady, wyrządzające znaczne szkody w zbożach, warzywach i okopowych. Pozostały obszar Polski t. j. Wileńszczyzna, Nowogródzkie i Białostockie znalazł się pod znakiem posuchy. Panująca susza wyrządziła znaczne szkody w zbożach jarych, mniejsze w oziminach.

Dotychczasowe słabe opady występujące jedynie w zachodniej i południowej części Polski wzmogły się i zaczęły obejmować cały obszar Polski. Pomimo spóźnionej pory wpływały one bardzo korzystnie na wszystkie zboża i warzywa uprawne, co dało się zauważyć w niektórych powiatach Pomorza, woj. poznańskiego, łódzkiego, częściowo też na Wołyniu i w Tarnopolskim.

Regularne opady w końcu czerwca nie wyrównały całkowicie szkód, wyrządzonych przez długotrwałą suszę. Ze zbóż najwięcej ucierpiały owsy (słabo wyrosły), mniej jęczmiona i pszenice. Najsilniej straty te zostały uwidocznione na Pomorzu. Miesiąc lipiec i sierpień obfitował w liczne opady o charakterze burzowym, połączone z wichurą i gradem; wyrządziły one znaczne szkody w zbożach, w ogrodach i sadach, łamiąc gałęzie drzew oraz strącając owoce, zwłaszcza w woj. łódzkim. Największe szkody zostały wyrządzone na Pomorzu, Wileńszczyźnie oraz w części woj. krakowskiego, lwowskiego i Wołynia. Nadmiar opadów, zwłaszcza w Małopolsce, spowodował na terenie woj. stanisławowskiego wylewy potoków, które w wielu miejscach wymyły ziemniaki z pól niżej położonych, niszcząc równocześnie drugi zbiór koniczyn. Pod koniec sierpnia ilość opadów zmniejszyła się, temperatura podniosła się i stan ten trwał około 4 tygodni, stale się wzmagając i przechodząc stopniowo w okres suszy i stając się równocześnie powodem spóźnionych siewów ozimin. W połowie września krótkotrwałe deszcze oraz ciepło stworzyły odpowiednie warunki do siewu zbóż ozimych, który rozpoczęto na całym obszarze Polski. W końcu września Wileńszczyzna była pozbawiona całkowicie opadów, co wpłynęło hamująco na wschody i ukorzenienie się ozimin; na Śląsku natomiast nadmiar opadów powodował gnicie ziemniaków, co jest częstym zjawiskiem w czasie kopania. Stan taki, z małymi odchyleniami, trwał do połowy listopada, po czym nastąpiły pierwsze przymrozki; na Wileńszczyźnie pojawiły się pierwsze opady śnieżne, co stało się równocześnie zapowiedzią przerwania wegetacji zbóż ozimych.

Szkodniki wielożerne.

Ślimaki (*Agriolimax* et spp.) obserwowano na Śląsku wiosną na terenie powiatów Pszczyna i Rybnik, gdzie uszkadzały one koniczynę na polach, oraz sałatę w ogrodach, powodując duże straty. Pojaw ich jesienny w pow. Cieszyn (Górki Wielkie) miał rozmiary plagi. Również dość znaczne szkody wyrządzały one na oziminach w woj. krakowskim (szczególniej w pow.: Bochnia, Limanowa, Myślenice, Nowy Sącz, Wadowice i w ogóle na Podkarpaciu oraz w pow. Białystok. Masowo wystąpiły poza tym ślimaki w pow. Wieluń woj. łódzkiego.

Turkuć podjadek *(Gryllotalpa gryllotalpa)* powodował niekiedy duże straty w ogrodach i polach w różnych częściach kraju jak Śląsk (gdzie czasem silnie uszkadzał korzenie warzyw i kwiatów w po-

wiatach: Pszczyna, Cieszyn, Rybnik i Katowice), województwa południowo wschodnie (uszkodzenia zbóż i warzyw w pow.: Gródek Jag., Rzeszów, Brzeżany i Nadwórna). Na Wołyniu występował on powszechnie silnie lub średnio, między innymi na burakach cukrowych w pow.: Dubno, Łuck, Horochów, Równe, Włodzimierz i Zdołbunów. Lokalnie duże lub średnie uszkodzenia w ziemniakach, zbożach lub warzywach obserwowano na terenie woj. łódzkiego (pow. Łódź, a według ankiet Konin i Łęczyca). Poza tym występował on szkodliwie w woj. warszawskim (zniszczył 2 mg. okopowych w pow. Płock) oraz w Nowogródczyźnie, gdzie w pow.: Wołożyn, Nowogródek i Baranowicze silnie lub bardzo silnie uszkadzał zboża (jęczmień od 40 do 90%) lub warzywa.

Drutowce (*Elateridae*) na Śląsku występowały słabo (pow.: Lubliniec i Pszczyna), w Krakowskim duże straty wyrządziły w pow. Dąbrowa (Grusów). Poza tym występowały one w woj. lwowskim (średnio w pow.: Lwów, Jarosław i Rzeszów), tarnopolskim (średnio w pow. Brody i w stopniu silnym w pow. Brzeżany), stanisławowskim (pow. Rohatyn), wołyńskim silnie na zbożach (pow. Równe) i średnio na ziemniakach (pow. Kowel); w kieleckim (dość silnie na ziemniakach), w łódzkim (masowo na zbożach w pow.: Konin, Łęczyca, Wieluń, powodując w pow. Brzeziny i Turek 100%-we straty, obserwowane również w pow.: Koło i Łódź), w poznańskim (dość znaczne szkody na zbożach w pow.: Gniezno, Inowrocław, Oborniki, Poznań i Września), warszawskim (silnie lub srednio w pow.: Kutno, Mława, Pułtusk, Rawa Maz., Sochaczew, Warszawa i Włocławek), białostockim (średnio na zbożach i ziemniakach w pow.: Grodno, Łomża, Ostrołęka, Suwałki, Wołkowysk i Szczuczyn, oraz w pow. Łomża masowo na życie), poleskim (pow. Brześć), nowogródzkim (od 10 do 50% uszkodzeń w pow.: Baranowicze, Nieśwież, Szczuczyn, Słonim) i pomorskim (pow. Morski —masowo, pow. Świecie — około 30% kłębów).

Chrabąszcze (*Melolontha melolontha, M. hippocastani*) roiły się w roku sprawozdawczym*) na większym zwartym obszarze północnej części Wołynia (pow.: Kostopol, Sarny, wschodnie części pow.: Kowel i Łuck, północna część pow. Równe oraz wyspa na terenie północno-wschodniej części pow. Kowel i częściowo Luboml).

Rójkę odbywały obydwa gatunki. W pow. Kostopol nieznacznie przeważał *M. hippocastani*. Większe obszary rójkowe stwierdzono

*) Bardziej szczegółowe dane daje sprawozdanie J. Prüffera „Rocznik O. R." Tom V zeszyt 3, str. 27—39.

również na terenie woj. wileńskiego (pow.: Święciany, Postawy, Oszmiana, częściowo: Wilno, Wilejka i mniejsze wyspy w pozostałych powiatach) i nowogródzkiego (pow.: Baranowicze, Stolin, Wołożyn, częściowo Nowogródek i wysepki w innych powiatach). Większą wyspę widzimy na mapie na południu Wielkopolski (pow.: Jarocin, Gostyń, Krotoszyn, Koźmin, Odolanów, znaczna część pow. Śrem oraz częściowo w pow.: Środa, Pleszew, Leszno, Rawicz i szereg drobnych rozproszonych wysepek w części pozostałych powiatów). Na Pomorzu większa wyspa rójkowa zajmuje nadgraniczną część powiatów Kościerzyna i Starogard, oraz nadgraniczny pas powiatów: Brodnica, Lubawa i Działdowo. Należy zaznaczyć, że w pow. Starogard wiosną wyorywano dużo dorosłych pędraków, co dowodziłoby, że był to silniejszy pojaw przedrójkowy. W woj. łódzkim największą wyspę zajmował powiat Łask, częściowo zaś: Sieradz, Łódź i Piotrków. Drobne wysepki chrabąszczowe spotykano poza tym na Śląsku (pow. Tarnowskie Góry), w woj. kieleckim (pow. Kozienice i Kielce), w białostockim (pow.: Augustów, Grodno, Suwałki, Szczuczyn, Bielsk, przy czym w pow. Augustów i Suwałki wystąpił Chrabąszcz kasztanowiec) i na terenie Małopolski Wschodniej głównie zaś jej części południowej. W woj. białostockim rok ten należy uważać za porójkowy, gdyż chrabąszcz nie występował nigdzie masowo.*)

Co się tyczy szkód wyrządzonych przez pędraki chrabąszczy, to obserwowano je przede wszystkim na terenach przewidywanej rójki chrabąszczy w roku 1939, a więc w południowej i środkowej części Wołynia, gdzie ucierpiały zboża, a szczególnie buraki (do 20% strat) oraz szkółki drzewek. Poza tym bardzo silnie pędraki występowały w niektórych szkółkach woj. poznańskiego niszcząc nieraz kompletnie zwłaszcza kwatery dziczków.

Koziułkowate (*Tipulidae*) masowo występowały w maju na warzywach w powiecie Lwów. Na Wołyniu silnie uszkadzały one korzenie kapusty w pow. Luboml i Łuck. Katastrofalnie natomiast występowały ich larwy aż do okresu suszy na torfach w woj. białostockim na tychże terenach co i w roku poprzednim to znaczy w pow.: Szczuczyn, Łomża, Ostrołęka i północna część pow. Białystok.

Myszy polne (*Arvicolidae*) wiosną roku sprawozdawczego szkodziły tylko lokalnie, głównie jak zwykle w południowo-wschodniej

*) J. Prüffer jest odmiennego zdania niż sprawozdawca z Białegostoku („Rocznik O. R." Tom V zeszyt 3.).

części kraju, silnie występując w marcu na koniczynach i oziminach na terenie wszystkich trzech województw. Jesienią silny ich pojaw stwierdzono już tylko w szeregu miejscowości powiatu Tłumacz. W woj. krakowskim masowy pojaw ich odnotowano wiosną w pow. Nowy Targ (Czarny Dunajec). Silnie wystąpiły one w pow. Wieluń (Praszka) i w pow. Konin (Koszuty) woj. łódzkiego, wyrządzając tam 15% strat. Poza tym jesienią otrzymano wiadomość o opanowaniu przez „myszy" 6 ha ziemniaków w pow. Pszczyna (okolice Tych).

Susły (*Citellus citellus*) obserwowano w stanisławowskim (pow. Rohatyn), w lubelskim (pow. Zamość i Tomaszów) oraz w nowogródzkim (pow. Nieśwież).

Szkodniki zbóż.

Przylżeńce (*Physopoda*). Na Wołyniu w drugiej połowie czerwca notowano powszechnie występowanie przylżeńców (wciornastków), głównie gatunku *Haplothrips tritici*, na kłosach i pochwach kłosowych zbóż w stopniu średnim, a niekiedy silnym. W woj. poznańskim przylżeńce na zbożach nie występowały zbyt licznie, jednakże z roku na rok zwiększa się ich nasilenie. Na Pomorzu wystąpiły silnie jedynie lokalnie w pow.: Świecie i Toruń.

Koniczuk (*Calloptenus italicus*) — notowany był w pierwszej połowie lipca w gminie N.-Czartorysk pow. Łuck. Według słów korespondentów uszkadzał w silnym stopniu wyłącznie żyto, ogryzając ziarno i obcinając kłosy. Owad ten zbliżony do szarańczy wędrownej wywołał zrozumiałe zaniepokojenie rolników, które odbiło się szeroko w prasie.*)

Mszyce (*Aphidae*) rzadko występujące na zbożach na terenach większych, opanowały w drugiej połowie czerwca w silnym stopniu wszystkie gatunki zbóż na całym Wołyniu, co wpłynęło ujemnie na wzrost roślin powstrzymany również przez długotrwałą suszę. W Lubelszczyźnie wyrządzały one szkody dochodzące (razem ze źdźieblarzem) do 10%. W niektórych okolicach woj. łódzkiego (pow.: Brzeziny, Łask, Wieluń) i w białostockim (pow. Sokółka) mszyce wystąpiły masowo na owsie, i w pow. Bielsk woj. białostockiego na pszenicy jarej, powodując znaczną zniżkę plonu. Na terenie woj. warszawskiego obserwowano mszyce na wszystkich zbożach, głównie na owsach. Silny pojaw ich miał miej-

*) Obszerniej sprawę pojawu szarańczaków na Wołyniu omawia E. Kamiński („Rocznik O. R." Tom V. zesz. 3).

sce na Wileńszczyźnie (pow.: Mołodeczno, Oszmiana, Wilejka i Wilno-Troki), Nowogródczyźnie (pow. Baranowicze) i b. silny na Pomorzu (pow.: Kartuzy, Świecie, Tczew, Toruń, Tuchola). Jesienią obserwowano je liczniej jedynie na Wołyniu. Poza tym na Śląsku w pow. Pszczyna powszechnie występowały mszyce na liściach i kolbach kukurydzy.

Omacnica prosowianka (*Pyrausta nubilalis*). W liczbie większej niż zazwyczaj stwierdzono pojawy mało u nas znanego dotychczas przez rolników, popularnego na całym świecie, groźnego szkodnika kukurydzy. W roku sprawozdawczym atakowała omacnica b. silnie proso na terenie całego Polesia (niektóre pola porażone w 100%), a w stopniu średnim powszechnie na Wołyniu, oraz kukurydzę na obszarze całej Małopolski wschodniej i w stopniu średnim — lokalnie silnym na Wołyniu. W Wielkopolsce natomiast prosowianka wystąpiła licznie na chmielu niszcząc do 15% pędów, poza tym poraz pierwszy obserwowano ją na tej roślinie w niewielkiej liczbie na Wołyniu.

Susówka zbożowa (*Phyllotreta vittula*) silnie uszkadzała na Wołyniu w okresie wiosennym zboża jare, rzadziej zaś ozime.

Mucha heska (*Mayetiola destructor*) w lecie występowała pojedynczo na Śląsku, w woj.: lubelskim, łódzkim, warszawskim i na Pomorzu. Średni jej pojaw stwierdzono jedynie w jednej miejscowości woj. łódzkiego (pow. Konin) jesienią oraz w lecie w jednej z miejscowości w woj. nowogródzkim (pow. Lida).

Ploniarka (*Oscinnella frit*). Powszechnie i silnie występowała ona wiosną na jarce w północnych powiatach Wołynia, w lecie zaś notowano tam tylko nieliczne pojawy jej na samosiewach, szczególniej owsa. Jesienią liczniej pojawiła się na oziminach na Polesiu Wołyńskim w pow. Sarny i w białostockim na samosiewach w pow. Suwałki. Z Wileńszczyzny podano ją w pow. Święciany. Poza tym jesienią pojawiła się ona silniej tu i owdzie we wschodniej i środkowej części woj. tarnopolskiego. O występowaniu „much zbożowych", być może również i Ploniarki, donoszono z pow. Sępolno, w pozostałej części Pomorza występowały one i to nielicznie na samosiewach pożniwnych.

Niezmiarka (*Chlorops taeniopus*) silnie występowała w południowej części kraju, szczególnie na Śląsku, gdzie letnie pokolenie występowało powszechnie, wyrządzając duże szkody w pow.: Lubliniec, Pszczyna (od 14 do 40%), Rybnik (od 20 do 80% zależnie od miejscowości i od 12 do 90% zależnie od odmiany w jednej miejscowości — Jarząbkowicach). W woj. krakowskim masowy pojaw stwierdzono w pow.

Wadowice, a w lwowskim w pow. Dobromil. Powszechnie, lecz w średnim lub słabym nasileniu atakowała ona pszenicę i jęczmień na Wołyniu (pow.: Dubno, Równe, Zdołbunów, Horochów), silnie ucierpiały od niej w lecie w niektórych miejscowościach jarka i jęczmień. Nieznaczne jesienne uszkodzenia obserwowano w zachodnich powiatach woj. łódzkiego zwłaszcza w kaliskim i końskim. W lubelskim nie była ona zbyt liczna (od 0 do 8%) silniej atakując jedynie późne siewy chwytne (do 27%). Nielicznie występowała ona w kieleckim (oprócz pow. Będzin, gdzie uszkodzenia pszenicy dochodziły do 50%), białostockim (2—5% w pow. Łomża i 10—12% w pow. Grodno) i poznańskim (pow. Międzychód).

Siodłówka zbożowa (*Clinodiplosis equestris*) pojawiła się silnie na pszenicy lokalnie w pow. Jarosław (m. Morawsko) woj. lwowskiego.

Śmietka ozimówka (*Hylemyia coarctata*) wystąpiła bardzo silnie na pszenicy i życie w powiecie Oborniki woj. poznańskiego niszcząc do 60% roślin na polu po 4-letnim ugorze.

Zdzieblarz pszeniczny (*Cephus pygmaeus*) średnio wystąpił w tarnopolskim (pow. Buczacz), dosyć liczny był on miejscami w lubelskim (pow. Puławy), w woj. kieleckim na obszarze pow. Częstochowa pojawił się w dużym nasileniu. W woj. łódzkim miejscami występował silnie, wyrządzając szkód do 20% (pow. Sieradz) lub nawet do 50% (pow. Łódź), gdzie indziej był mniej liczny (pow.: Kalisz, Turek). W Wielkopolsce szkody w życie do 30% stwierdzono w pow. Bydgoszcz. Woj. warszawskie ucierpiało albo silnie (do 50% w pow. Lipno) albo słabo (pow. Mława). Poza tym podawano go w stopniu średnim z Wołynia pow. Zdołbunów i Horochów, z białostockiego (pow. Grodno i Bielsk) i wielokrotnie z Pomorza, gdzie występował w różnym nasileniu od 2 do 12% (pow.: Chojnice, Świecie, Tczew, Toruń), jedynie w powiecie Tuchola (m. Błądzim) stwierdzono silne szkody do 50%.

Choroby zbóż.

Pleśń śniegowa (*Fusarium* sp.) w woj. krakowskim w pow. Wadowice wystąpiła w małej ilości, w pow. Gorlice sporadycznie, w pow. Dębica w postaci kilku ognisk, w pow. Jasło w miejscach o silnych zaspach śnieżnych od 10 do 15%. W woj. lwowskim fusariosa wystąpiła na oziminach na całym niemal obszarze, szczególniej w miej-

scach nawianych śniegiem. W woj. warszawskim notowano pleśń śniegową w pow.: Włocławek, Płońsk i Przasnysz. W woj. nowogródzkim ślady pleśni śniegowej notowano w Bieniakoniach, w woj. wileńskim w pow. Postawy od 2 do 3%.

W maju bardzo powszechnie wystąpił w całym kraju mączniak zbóż *(Erysiphe graminis)*. Na pszenicy najsilniej wystąpił w woj. śląskim i lwowskim, najsłabiej w woj. pomorskim. Na jęczmieniu najsilniej mączniak wystąpił w woj. lwowskim i poleskim.

Również w maju wystąpiła powszechnie i silnie helmintosporioza jęczmienia, szczególnie na Wołyniu, w Poznańskim, Warszawskim, Białostockim i Poleskim. Na Wileńszczyźnie wystąpiła w słabym stopniu.

Głownie naogół występowały powszechnie, lecz słabo. Silniej zaznaczyły się w woj. lubelskim, lwowskim i łódzkim, gdzie w pow. Łask wystąpiły masowo, w pow. Piotrków silnie. Na śląsku Głownia pyłkowa pszenicy (*Ustilago tritici*) pojawiła się w gospodarstwach zaniedbanych, szczególnie w pow. Rybnik i Lubliniec. Poza tym wystąpiła na Wołyniu, w Białostockim, na Polesiu i Pomorzu, gdzie w pow. Tczew dochodziła do 20%, w pow. Toruń osiągnęła 5%, w pow. Świecie 3%. W woj. krakowskim w pow. Dąbrowa znaczne szkody (90%) wyrządziła murzonka (Głownia żyta, *Urocystis occulta*).

Śnieć pszenicy (*Tilletia tritici*) w woj. śląskim wystąpiła w Jasienicy w nasileniu 20%, poza tym w gospodarstwach zaniedbanych. W woj. lwowskim wystąpiła powszechnie, w pow. Lwów masowo. W południowej części woj. tarnopolskiego wystąpiła silnie. Na Wileńszczyźnie w stopniu słabym.

Głownia kukurydzy (*Ustilago maydis*) nabiera coraz większego znaczenia; w Małopolsce wschodniej, oraz w woj.: wołyńskim, poznańskim, wileńskim i pomorskim występowała w silnym stopniu.

Rdze zbożowe naogół szkód nie wyrządziły. Rdza źdźbłowa pszenicy (*Puccinia graminis*) w woj. śląskim pokazała się w drugiej połowie lipca, sporadycznie porażenie dochodziło do 100%; w woj. lwowskim wystąpiła lokalnie, w silnym nasileniu w jego części środkowej, w woj. tarnopolskim również lokalnie, w jego części zachodniej, w woj. stanisławowskim w części południowej. Rdza źdźbłowa żyta (*Puccinia graminis*) wystąpiła powszechnie na całym obszarze, mając w każdym województwie lokalne nasilenia, na Śląsku dochodząc lokalnie do 100%. Na Wileńszczyźnie rdza źdźbłowa szkód nie wyrządziła, gdyż wystąpiła późno. Rdza brunatna żyta (*Puccinia dis-*

persa) występowała powszechnie, szkód nie wyrządzając. Rdza wieńcowa (*Puccinia coronifera*) na owsie występowała dość silnie na Polesiu, powszechnie lecz słabo na Wileńszczyźnie, poza tym sporadycznie na Śląsku i w Białostockim. Z Polesia donoszą o występowaniu rdzy karłowej jęczmienia (*Puccinia simplex*). O występowaniu podsuszki na życie nadeszły wiadomości z Pomorza, gdzie na ogół wystąpiła powszechnie lecz słabo, jedynie w pow. Chojnice i Kartuzy porażenie dochodziło do 30—40%. Na pszenicy na Śląsku podsuszka wystąpiła słabiej niż w roku ubiegłym, wyjątkowo nasilenie dochodziło do 30—50%, naPomorzu nasilenie wystąpienia było słabe.

Szkodniki ziemniaków.

Mszyce (*Aphidae*) występowały w silnym nasileniu na Śląsku, w woj.: kieleckim, warszawskim, i białostockim. W związku z tym obserwowano miejscami masowy pojaw biedronek, który powodował czasami powstawanie alarmów o rzekomym wystąpieniu Stonki ziemniaczanej. W niektórych wypadkach mszyce były tak niebywale liczne, iż powodowały usychanie naci.

Nicienie (*Nematodes*) w kłębach ziemniaków obserwowane były na wiosnę na Wołyniu, oraz w powiecie lwowskim, gdzie wystąpiły w silnym stopniu.

Roztocze (*Rhizoglyphus echinopus*) stwierdzono w kłębach, nadesłanych z pow. Stopnica woj. kieleckiego.

Choroby ziemniaków.

Począwszy od czerwca i przez cały okres wegetacyjny występowały silnie choroby wirusowe. Na Śląsku występowały zwłaszcza na glebach lżejszych, głównie na odmianie Früheste Brücknera, Erdgold, Dyr. Johansen, Maibutter, Rosafolia. W Poznańskim odmiany oryginalne oraz pierwsze odsiewy były przeważnie zdrowe, natomiast odsiewy dalsze i miejscowe poniosły znaczne szkody; w woj. warszawskim silnie i powszechnie występowała karłowatość (miotlastość) krzów w połączeniu z wrzecionowatością kłębów, szczególnie na odmianach Jubel, Kmieć, Hetman. W woj. poleskim choroby wirusowe również silnie występowały, powodując usychanie łodyg. W woj. Nowogródzkim w Hanusowszczyźnie odm. Early rose porażona była w 50% przez kędzierzawkę. Na Wileńszczyźnie w Bieniakoniach kędzierzawka i liściozwój silnie atakowały odm. Gawronek i Parnassia. W woj. wołyńskim szcze-

gólnie silnie wystąpiła smugowatość. Pierwsze jej objawy notowano już w pierwszych dniach czerwca. Notowano również mozaikę, kędzierzawkę i liściozwój. W woj. białostockim choroby wirusowe wystąpiły również b. silnie z przewagą kędzierzawki i karłowatości.

Czarna nóżka występowała na ogół dość pospolicie choć nie szkodliwie. Silnie natomiast występowała zaraza ziemniaczana (*Phytophthora infestans*), szczególnie w woj. śląskim na odmianach wczesnych i niektórych średnio-późnych (Marszałek) na glebach podmokłych, przerzucając się na odmiany późniejsze. Pod koniec okresu wegetacyjnego spowodowała nagłe obeschnięcie naci. W woj. wołyńskim wystąpiła łącznie z *Altenarią*, w woj. lubelskim silnie na odm. późnych; w woj. kieleckim, wileńskim (od końca sierpnia) powszechnie na odm. wczesnych, tak samo w woj. pomorskim, w połowie sierpnia na wczesnych odmianach, w końcu sierpnia, na późniejszych. W woj. krakowskim zaraza wystąpiła średnio na Najwcześniejszych Brücknera i Świtezi. Na Polesiu zaraza występowała silnie.

Parch prószysty (*Spongospora subterranea*) w woj. krakowskim wystąpił masowo w Czarnym Dunajcu w pow. Nowy Targ, poza tym w pow.: bielskim, żywieckim, nowosądeckim, myślenickim, wadowickim w postaci narośli na ziemniakach.

Na Śląsku parch zwykły pojawił się w silnym stopniu sporadycznie na niektórych odmianach (Früheste Brücknera, Marszałek, Parnassia), zwłaszcza zasilonych obficie gnojówką. Na terenach przemysłowych występuje parchowatość wskutek działania chemicznego.

W woj.: poleskim, łódzkim, wołyńskim i warszawskim silnie wystąpił parch zwykły.

W woj. warszawskim odm. Rosafolia silnie ucierpiała od rdzawej plamistości miąższu a w woj. białostockim: Rosafolia, Parnassia i miejscowe białe. Na Śląsku jest ona stałym zjawiskiem.

Na jesieni na Śląsku gnicie bulw powodowała zaraza ziemniaczana w ziemi i w kopcach i sucha zgnilizna w kopcach (6—10%). W ciepłych kopcach zgnilizna bakteryjna dochodziła do 100%. Po przebraniu ziemniaków przechowywały się one lepiej.

Szkodniki buraków.

Mątwik buraczany (*Heterodera Schachtii*). O szkodliwym występowaniu mątwika donoszono z pow. Śrem woj. poznańskiego (buraki na miejscach podmokłych zniszczone) oraz z pow. Kutno woj. warszawskiego.

Płaszczyniec burakowy (*Piesma quadrata*) jest dla woj. poznańskiego zagadnieniem o specjalnym znaczeniu. Przekroczył on już wschodnie granice byłego zaboru rosyjskiego, a na północy zbliża się do tychczasowych granic woj. pomorskiego. Ze sprawozdań specjalnych inspektorów wynika, że szkody przez niego wyrządzone w roku sprawozdawczym wcale nie są mniejsze w stosunku do roku poprzedniego. W okręgach opanowanych tam, gdzie nie stosowano pasów lub poletek chwytnych, straty w liściach już w sezonie dochodziły do 80%. Lustracje plantacyj burakowych wykazują dalsze rozprzestrzenienie się płaszczyńca (pow. Inowrocław), oraz zwiększenie występowania kędzierzawości liści w terenach, gdzie z powodu niewielkiego pojawu płaszczyńca w r. ubiegłym nie stosowano pasów chwytnych. Według przeprowadzonych lustracyj opanował on 23 powiaty woj. poznańskiego na ogólną liczbę 27, oraz 3 powiaty woj. łódzkiego *).

Warzywnica kapustna (*Eurydema oleracea*) w silnym stopniu pojawiła się na burakach w woj. wileńskim w pow. Wilno-Troki (m. Korjany).

Mszyce (*Aphidae*) szczególnie silnie wystąpiły w północnych, zachodnich i środkowych częściach Polski. W wielu wypadkach kres tej pladze położyły biedronki i deszcze, przeważnie jednak pomoc ich była, zwłaszcza na nasiennikach, spóźniona i plon kłębków ratowano przez stosowanie opryskiwań cieczami mszycobójczymi. Najsilniej ucierpiały województwa: pomorskie, w którym nasienniki były zniszczone w 80% (pow.: Grudziądz, Chełmno, Toruń i częściowo Lubawa), śląskie, łódzkie (szczególniej pow. Konin) i białostockie (pow. Bielsk). W woj. poznańskim mimo silnego wystąpienia mszyc straty zmniejszone zostały dzięki umiejętnemu zwalczaniu. Duże straty mimo powszechnie stosowanego zwalczania wyrządziły mszyce w woj. warszawskim. Silne występowanie ich notowano również w woj. kieleckim i lubelskim. W pozostałych województwach nasilenie pojawu mszyc było słabsze.

Błyszczka jarzynówka (*Plusia gamma*) była obserwowana w stadium gąsienicy powszechnie, lecz w pojedynczych okazach na Wołyniu. O masowym locie imago donoszono z pow. Kielce.

Omarlicowate (*Silphidae*) liczniej występowały jedynie na kresach północno-wschodnich (w powiecie Oszmiana woj. wileńskiego oraz Lida i Nieśwież woj. nowogródzkiego), poza tym notowano je w słabym nasileniu w pow. Kościan woj. poznańskiego, w pow.: Równe,

*) Według podziału administracyjnego z r. 1937.

Zdołbunów i Łuck na Wołyniu oraz w pow. Mińsk Mazow. woj. warszawskiego.

Owełnica lucernianka (*Subcoccinella 24-punctata*) silnie uszkodziła poletka doświadczalne w Skierniewicach woj. warszawskiego oraz wystąpiła na burakach inspektowych w Kielcach.

Tarczyk mgławy (*Cassida nebulosa*) wyrządzał silne szkody w niektórych miejscowościach województwa łódzkiego (w pow.: Łódź Łask, Piotrków, Turek). W województwach: lwowskim (pow.: Jarosław i Przemyśl) i tarnopolskim (pow. Przemyślany) — po kilkuletniej przerwie wystąpił miejscami masowo, niszcząc plantacje kilkumorgowe. Duże szkody lokalne notowano w województwach: kieleckim (pow. Opatów), warszawskim (pow.Błonie), wileńskim (pow. Oszmiana) oraz poznańskim. Na terenie Śląska, Pomorza, woj. lubelskiego, a przypuszczalnie i w pozostałych województwach Polski tarczyk wystąpił jedynie sporadycznie w słabym nasileniu, na Wołyniu zaś wystąpił również w słabym stopniu, ale powszechnie.

Naudka (*Tlanoma concinna*). O pojawie jej w średnim nasileniu donoszono jedynie z woj. wołyńskiego (pow.: Równe, Zdołbunów, Łuck i Dubno).

Szarek (Komośnik buraczany)—(*Cleonus*) (*Bothynoderes punctiventris*) wyrządzał na Wołyniu szkody znaczniejsze niż w roku 1936 i na większych przestrzeniach*). W roku ubiegłym notowano go już w 8 powiatach. Powiaty: Sarny, Kostopol, Kowel narazie są wolne od szkodnika. Plantacje zabezpieczano przed szkodnikiem przez kopanie rowków ochronnych zbierając do 3000 chrząszczy z 1 ha (Szpanów). W wielu miejscowościach plantatorzy zmuszeni byli zasiać buraki powtórnie na skutek zniszczenia wschodów. Gatunkowi temu towarzyszyły, acz w mniejszej liczbie, *Cleonus tigrinus*, *Cl. fasciatus*, *Cl. piger* i poraz pierwszy zebrany na Wołyniu *Cl. foveicollis*; poza tym z innych ryjkowców *Tanymecus palliatus* i *Otiorrhynchus ligustici*.

Śmietka ćwiklanka (*Pegomyia hyoscyami*) występowała przeważnie słabo. Średni pojaw jej notowano w woj. łódzkim (pow.: Kalisz, Turek), na Śląsku (pow. Pszczyna), w nowogródzkim (pow. Nieśwież), wileńskim (pow. Postawy), warszawskim (pow. Kutno i Płońsk) oraz w poznańskim (pow.: Bydgoszcz, Gostyń, Leszno, Mogilno, N. Tomyśl, Poznań, Rawicz, Śrem, Środa). Na Wołyniu występowała powszechnie, ale w słabym stopniu.

*) Szczegóły patrz: E. Kamiński („Rocznik O. R." t. IV zesz. 4.)

Choroby buraków.

Buraki cierpiały od zgorzeli korzeniowej siewek, chwościka oraz zgorzeli liści sercowych. W woj. śląskim zgorzel korzeniowa siewek wystąpiła na glebach zlewniejszych w pow. Pszczyna do 90%, tak że pole zaorano; w Małopolsce Wschodniej, w woj. poznańskim i warszawskim zgorzel siewek wyrządziła wielkie szkody tak, że w wielu wypadkach obsiewano pola powtórnie. Siewy wczesne na ogół najsilniej podlegały zgorzeli. Poza tym wystąpiła ona powszechnie. Chwościk (*Cercospora beticola*) zaczął się pojawiać dość wcześnie na Wołyniu, gdzie obniżył o 25% masę buraków. Na ogół występował on powszechnie w średnim nasileniu, dopiero we wrześniu choroba wybuchnęła silnie w woj.: kieleckim, łódzkim, poznańskim, warszawskim, wileńskim i pomorskim. Na Śląsku chwościk wystąpił silnie i wcześnie na odmianach wysokocukrowych (Sandomierska, Janasza), obniżając plon korzeni do 50%, niszcząc liście i obniżając cukrowość z 22% na 16%. Na Polesiu chwościk osiągnął najsłabsze nasilenie, jedynie lokalnie przejawił się silniej. Zgorzel liści sercowych buraków wystąpiła silnie w woj. lubelskim (Puławy i Zemborzyce) oraz powszechnie na burakach cukrowych w woj. wołyńskim.

Szkodniki roślin motylkowych.

Mszyce (*Aphidae*) występowały silnie lub masowo w całym kraju na grochu, peluszce, wyce, seradeli, bobie, bobiku, koniczynie, łubinie, soi.

Pachówka grochóweczka (*Laspeyresia* spp.) silnie uszkadzała ziarna grochu w Nowogródczyźnie (do 75% uszkodzonych strąków), na Polesiu (w pow. Kobryń ok. 60%), w woj. krakowskim (pow. Bochnia około 50% grochu), licznie w woj. lubelskim (pow. Puławy), licznie w łódzkim (pow. Wieluń) oraz w warszawskim (pow. Mińsk. Maz.).

Oprzędziki (*Sitona* sp.) atakowały silnie rośliny motylkowe, a szczególniej bobik na Wołyniu, licznie występowały w woj. krakowskim i tarnopolskim oraz na grochu w Wileńszczyźnie; słabiej w Lubelszczyźnie i na Pomorzu, gdzie notowano tylko sporadyczne pojawy.

Strąkowce (*Bruchus* spp.) silnie wystąpiły pod Krakowem niszcząc 20% grochu różnych odmian za wyjątkiem jednej wyhodowanej tam odmiany odpornej, — oraz w pow. Środa woj. poznańskiego gdzie zanotowano zupełne zniszczenie wyki. Duże ilości strąkowca stwierdzono w nasionach motylkowych w woj. lwowskim oraz masowe

jego wystąpienie na bobie w woj. stanisławowskim. Lokalne występowanie notowano w woj. warszawskim (pow. Kutno) na grochu.

Pędruś koniczowiec (*Apion apricans*) atakował na Wołyniu zwłaszcza drugi pokos i był tu bezsprzecznie najgroźniejszym szkodnikiem nasienia koniczyny. Najsilniej ucierpiała południowowschodnia część Wołynia, zwłaszcza pow. Krzemieniec, gdzie % uszkodzonych główek koniczyny wynosił od 32 do 61%. Poza tym większymi szkodami zdradził się on w Małopolsce Wschodniej oraz na Wileńszczyźnie (pow. Dzisna), gdzie w jednej miejscowości wystąpił masowo. Z Wielkopolski rolnicy na ogół mało donoszą o występowaniu tego szkodnika, gdyż zasychanie główek przypisują przedwczesnemu dojrzewaniu koniczyny, jednak obserwacje w terenie wykazują, że tak rozpowszechnienie szkodnika, jak i szkody przez niego wyrządzane są duże.

Choroby roślin motylkowych.

Twardzik (*Sclerotinia slerotiorum*) na koniczynie wystąpił w północnych województwach; w woj. pomorskim w pow. Lubawa 75%.

Fasola na ogół dość silnie cierpiała od antraknozy (*Colletotrichum Lindemuthianum*). Choroba ta w dość silnym stopniu wystąpiła w Małopolsce wschodniej, w woj. pomorskim (pow. Grudziądz i Starogard do 100%). W woj. poleskim (pow. Kobryń) występowała lokalnie. W woj. wileńskim w słabym nasileniu.

Grochy i łubiny porażone były dość silnie przez tracheomykozę, powodowaną prawdopodobnie przez *Fusarium* sp. Na grochach choroba ta występowała w woj. poznańskim i łódzkim (pow. Piotrków), na łubinach w woj. poznańskim, warszawskim oraz w woj. lubelskim (Puławy) w silnym stopniu.

Mączniak (*Erisiphe polygoni*) na grochach w północno-zachodnich województwach występował powszechnie, dochodząc w woj. pomorskim do nasilenia lokalnego 100%-ego. Na łubinach mączniak powodował w woj. poznańskim zatrzymanie roślin we wzroście i wczesną utratę liści. W silnym stopniu wystąpił on w woj.: łódzkim, wołyńskim, wileńskim, nowogródzkim, poleskim i pomorskim, gdzie w pow. Lubawa dochodził do 80%, a w pow. Starogard do 90%.

Szkodniki chmielu, lnu i konopi.

Przędziorek chmielowiec (*Tetranychus* sp.) występował w Małopolsce Wschodniej, na Wołyniu i w lubelskim sam lub z mszycami, powodując razem z suszą obniżenie zbioru chmielu przeciętnie

do połowy. Notowany był od połowy lipca w pow.: Łuck, Dubno, Zdołbunów i Krzemieniec. Zaatakował on liście, a nawet szyszki chmielu, powodując ich niedorozwój, a często zamieranie całych roślin. W pierwszej połowie sierpnia niemal wszystkie chmielniki w wymienionych powiatach były już zaatakowane w stopniu silnym; w drugiej połowie miesiąca zginął on niemal doszczętnie. Poza tym silnie wystąpił on na chmielu w pow. Poznań.

Mszyce *(Aphidae)* na całym Wołyniu, w Lubelszczyźnie, Wielkopolsce, Krakowskim i Małopolsce Wschodniej wyrządziły nieraz tak poważne szkody, że niektóre chmielniki usychały i część ich nie była wcale eksploatowana.

Mszyca konopiana *(Phorodon cannabis)* występowała silnie na konopiach w woj. wileńskim (pow.: Wilno-Troki i Dzisna) i w woj. nowogródzkim (pow. Nieśwież) oraz średnio w pow. Baranowicze.

Zwójka lniana (*Phalonia epilinana*) na Polesiu (pow. Prużana) uszkadzała znaczną liczbę główek lnu.

Pchełki (*Halticini*)w bardzo silnym stopniu występowały na Wołyniu na młodych pędach chmielu, później zaś nowe pokolenie zaatakowało głównie szyszki i najmłodsze liście, wyrządzając lokalnie liczne szkody w rejonach uprawy tej rośliny. Liczne występowanie pchełek notowano również w Wielkopolsce.

Również na Wołyniu powszechnie przez cały okres wegetacyjny pchełki atakowały konopie *(Psylliodes attenuata)* oraz len (*Aphthona euphorbiae* i *Longitarsus parvulus*), przy czym najdotkliwsze szkody spowodowały w okresie wiosny. Masowo występowały pchełki na konopiach w woj. stanisławowskim (pow. Horodenka) i tarnopolskim (pow. Kopyczyńce).

Świtka czarnonoga (*Phytomyza atricornis*) i Ostępka konopianka (*Liriomyza cannabis*). Larwy tych muchówek silnie i powszechnie minowały liście konopi na Wołyniu oraz w woj. nowogródzkim (pow. Nieśwież) i w średnim stopniu w pow. Baranowicze tegoż województwa.

Ostępki (*Agromyza* spp.) występowały powszechnie na całym Polesiu, tam gdzie uprawiano konopie, powodując dość silne uszkodzenie liści oraz licznie w woj. wileńskim (pow. Wilno-Troki) i średnio w nowogródzkim (pow. Baranowicze).

Choroby lnu i chmielu.

Rdza lnu (*Melampsora lini*) na Wileńszczyźnie występowała powszechnie, zarażając głównie lny późniejszego siewu. *Fusarium lini*

występował na Wileńszczyźnie w stopniu średnim na wschodach; na Polesiu miejscami grzyb występował bardzo silnie, na ogół na pojedyńczych okazach. Kaniank a (*Cuscuta* sp.) na lnie występowała bardzo silnie na Wileńszczyźnie oraz na Polesiu (pow. Pińsk i Kobryń).

Rzekomy mączniak chmielu (*Pseudoperonospora humuli*) występował silnie w woj. wołyńskim, dużo wcześniej niż w latach ubiegłych, gdyż już 28.V. Również wcześnie wystąpił on w Lubelszczyźnie. W polsce południowo-wschodniej grzyb był również notowany.

Szkodniki roślin krzyżowych.

Mszyca kapuściana (*Brevicoryne brassicae*) wyrządzała znaczne szkody na większych obszarach na terenie woj. nowogródzkiego (prócz pow. Baranowicze skąd nie nadeszły wiadomości o liczniejszym pojawie tego gatunku), woj. wileńskiego (Antonowo pow. Oszmiana). Klęskowo wystąpiła ona w pow. warszawskim (wiadomość z 1 miejsc.), oraz bardzo silnie w pow. Sochaczew. Masowo wystąpiła ona w części woj. lubelskiego oraz w pow. Wieluń; w większym stopniu wystąpiła na terenie całego woj. łódzkiego. W woj. poznańskim, gdzie zwykle mszyca na kapuście pojawiała się masowo, w roku sprawozdawczym wystąpiła znacznie słabiej; w pow. Szamotuły np. dzięki zwalczaniu wystąpiła tylko w stopniu średnim. W woj. białostockim wystąpiła ona przedwcześnie w nasileniu średnim w zachodnio-południowych powiatach. Na Wołyniu wystąpiła silnie tylko miejscami, przeważnie zaś słabo. Poza tym pojaw mszycy tej obserwowano na terenie całego woj. krakowskiego.

Tantniś krzyżowiaczek (*Plutella maculipennis*) — został zanotowany jedynie na Pomorzu na brukwi, oraz nielicznie na Polesiu i w woj. białostockim na kapuście.

Bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*) — wystąpił w niezwykle wielkiej liczbie na terenie całego kraju, gdyż tylko na Pomorzu i częściowo w niektórych innych województwach pojaw jego określono na średni. Rzadziej podawano liczniejszy pojaw również Bielinka rzepakowca (*Pieris rapae*). Silniejszy lot kapustnika obserwowano gdzieniegdzie już w maju (pow.: Kielce, Myślenice, Żywiec). Przeważnie jednak rójkę, miejscami i masowe przeloty (Śląsk), notowano dopiero w lipcu. Gąsienice żerowały przeważnie na kapuście, przy tym słabiej na czerwonej, poza tym występowały one na brukwi i innych krzyżowych. Stopień opanowania przez nie roślin lub nawet ich zniszczenie podawano niejednokrotnie do 100% (Śląsk, Lubelskie). W wielu wy-

padkach stwierdzono, iż pierwsze pokolenie gąsienic nie było liczne nawet tam, gdzie potem miał miejsce masowy lot motyli (Poznańskie). W drugiej dekadzie sierpnia intensywność żeru zaczęła się szybko zmniejszać, co przypisywano pojawieniu się licznych owadów pasożytniczych i chorób (Wołyń, Krakowskie, Poznańskie, Polesie, woj.: warszawskie, lubelskie, białostockie, Pomorze), dzięki czemu stosunkowo nieznaczna liczba gąsienic zdołała się przepoczwarczyć. Wobec tego klęska ta ograniczyła się do stosunkowo krótkiego okresu i niebezpieczeństwo powtórzenia się jej w roku przyszłym zostało zażegnane. Niewielką liczbę pasożytów stwierdzono jednak na terenie Małopolski Wschodniej. To też obserwowano tam aż trzy pokolenia tego szkodnika.

Piętnówki (*Mamestra* spp.) — występowały silniej lokalnie w woj. nowogródzkim (pow. Słonim) i na Pomorzu.

Słodyszek rzepakowiec (*Meligethes aeneus*) atakował rzepaki i rzepiki ozime, szczególniej na łanach przerzedzonych przez mróz. Wszędzie jednak prawie gdzie go obserwowano (woj.: tarnopolskie, Wołyń, lubelskie, kieleckie, łódzkie, warszawskie, poznańskie i Pomorze), stwierdzono, że z powodu przyśpieszonego kwitnienia roślin, szkody były na ogół mniejsze niż się można było spodziewać. Masowe pojawy słodyszka obserwowano miejscami w woj. łódzkim i na Pomorzu w pow. Toruń, Tczew, Grudziądz; licznie wystąpił on w niektórych miejscowościach woj. lubelskiego (pow. Puławy) i w Poznańskim.

Chowacze (*Ceutorrhynchus* spp.) notowane były w województwach: lubelskim, kieleckim, łódzkim, poznańskim, pomorskim, tarnopolskim, i wołyńskim. Często jednak zaznaczano, że z powodu przyśpieszonego kwitnienia rzepaków szkód nie obserwowano. Jedynie silne wystąpienie Chowacza galasówka (*C. pleurostigma*) notowano w pow. Pińczów woj. kieleckiego, gdzie zaatakował on rzepak ozimy w 50%, tworząc guzy na korzeniach. Poza tym jeszcze licznie wystąpił on na rzepaku w pow. Kielce, w pow. Miechów tegoż województwa na wysadkach rzepy nasiennej oraz na Pomorzu razem ze słodyszkiem.

Drążyn (*Baris* sp.) — występował silnie w północnych powiatach Wołynia.

Pchełki (*Phyllotreta* spp.) wystąpiły silniej w województwach: poznańskim, łódzkim, lubelskim, wołyńskim, białostockim, wileńskim, nowogródzkim, na Śląsku (pow. Pszczyna) i w krakowskim (pow. Mielec); pojaw ich w woj. lwowskim określono na średni. Żer albo trwał krótko i tylko na wiosnę, albo też następne pokolenia żerowały w lipcu,

a nawet w sierpniu (Wołyń, województwa północno-wschodnie, Lubelszczyzna). Na Wołyniu najsilniej ucierpiały gorczyce i rzepak jary, przy tym miejscami zaorano do 75% wschodów. Silnie również cierpiała tam od pchełek wysiewana obecnie w większej ilości lnianka. Gdzie indziej atakowały one również rzepak, kapusty, kalafiory, rzodkiewki, brukiew.

Śmietka kapuściana (*Hylemyia brassicae*) jest najważniejszym zagadnieniem warzywnictwa śląskiego. Około 30% szkód wyrządziła ona poza tym na kapustnych w powiecie lwowskim. Licznie występowała na Lubelszczyźnie, średnio na Wołyniu. Powszechnie ucierpiały od niej kapusty w woj. łódzkim. Silnie lub średnio atakowała ona kapustę i kalafiory w Wielkopolsce (pow.: Kościan, Poznań, Rawicz, Szamotuły, Wolsztyn), obok *Hyl. radicum* na rzodkiewce i in. krzyżowych. W woj. warszawskim występowała silnie w pow.: Mińsk Maz., Mława, Płock, Sochaczew, a miejscami wprost klęskowo (Sielce pod Warszawą). Dość silny pojaw jej obserwowano w woj. białostockim (pow.: Białystok, Łomża, Sokółka). Duże szkody stwierdzono również na Pomorzu w pow. Morski i Toruń (do 70%), oraz w nowogródzkim (pow.: Wołożyn, Lida, Szczuczyn, Słonim, Stołpce) i na Wileńszczyźnie (pow.: Święciany, Wilejka, Oszmiana).

Obrzmiałka pączkówka (*Gephyraulus raphanistri*) występowała licznie na rzepaku w pow. Mińsk-Maz. i masowo w pow. Płock woj. warszawskiego.

Gnatarz rzepakowiec (*Athalia colibri*). Rzepak i rzepik na terenie całego Wołynia uszkadzane były w średnim stopniu przez gąsienice Gnatarza. Wbrew jednak temu co było w roku poprzednim szkodnik ten silnie wystąpił jedynie w woj.: Luboml i Zdołbunów. Poza tym o masowym jego wystąpieniu donoszono z pow. Opoczno woj. kieleckiego, oraz z jednej miejscowości pow. Kozienice, gdzie zniszczył on cały plon gorczycy.

Choroby roślin krzyżowych.

Kiła kapuściana (*Plasmodiophora brassicae*) wystąpiła na ogół w silnym stopniu na kapuście, brukwi, kalafiorach. Notowana była w woj: śląskim, wołyńskim, kieleckim, łódzkim, poznańskim, warszawskim, poleskim i wileńskim. Staje się ona jednym z ważniejszych zagadnień rolniczych i ogrodniczych.

Szkodniki warzyw.

Przędziorek (*Tetranychus* sp.) występował silnie na ogórkach w inspektach w pow. Łuck na Wołyniu, na gruncie w Puławach woj. lubelskiego, a także silnie lub średnio na całym terenie woj. białostockiego. Pomidory szklarniowe w pow. Węgrów woj. lubelskiego były silnie opanowane przez tego szkodnika. Prócz tego uszkodził on silnie małe plantacje nasienne fasoli w pow. Płock woj. warszawskiego. Poza tym o masowym występowaniu przędziorka na różnych warzywach donoszono z ogródków rodzinnych w Warszawie.

Choroby warzyw.

Mączniak na ogórkach (*Erysiphe cichoracearum*) występował dość powszechnie w woj.: wołyńskim, poznańskim, warszawskim, poleskim (w pow. Brześć masowo), oraz w wileńskim.

Ramularia tulasnei na truskawkach notowana była powszechnie, lecz szkód nie wyrządzała.

Rzekomy mączniak (*Peronospora Schleideni*) na cebuli wystąpił w woj. lubelskim, poza tym notowany był w pow. Zaleszczyki woj. tarnopolskiego i w pow. Brześć n/B. w rejonie uprawy cebuli w bardzo silnym stopniu.

Na liściach pomidorów szklarniowych notowana była szara pleśń pomidorów (*Cladosporium fulvum*) w pow.: Kraków, Łuków i Łask, w Wilnie, oraz powszechnie na Śląsku. Rak pomidorów (*Diplodina lycopersici*) pojawił się w dużym nasileniu w pow. Kalisz 9.VI i w Puławach 25.VIII. Plamistość liści pomidorów (*Septoria lycopersici*) występowała na całym obszarze Polski, szczególnie silnie na Wołyniu w jego środkowej części oraz w pow. wschodnich, w woj.: lubelskim, poznańskim, białostockim, poleskim, i na Wileńszczyźnie, gdzie szkód większych nie wyrządziła. Na liściach pomidorów notowana również była *Alternaria solani* w woj.: śląskim, warszawskim i poleskim.

W roku ubiegłym zaznaczyły się wyraźnie choroby virusowe pomidorów, powodujące mozaikowatość i karłowacenie liści oraz plamistość owoców. Szczególnie silnie objawy te wystąpiły w Puławach, poza tym objawy virusowe na owocach wystąpiły w pow. Warszawa w nasileniu 50%.

Bakterioza owoców pomidorów występowała powszechnie, osiągając najwyższe nasilenie w pow. warszawskim.

Szkodniki drzew owocowych.

Przędziorki *(Tetranychidae)* występowały głównie na śliwach, spotykano je jednak i na innych drzewach owocowych, a także na winorośli. Przypuszczalnie najczęściej był to Przędziorek owocowiec *(Paratetranychus pilosus)* oraz Rubinowiec agrestowy *(Bryobia praetiosa)* Na Śląsku silnie i powszechnie opanowane były śliwy w pow.: Cieszyn, Pszczyna i Rybnik. W woj. krakowskim szkodnik ten silnie występował na śliwach w pow.: Brzesko, Kraków, Nowy Sącz i średnio w pow. Gorlice. W woj. lwowskim silnie opanował jabłonie w pow. Lwów. W warszawskim wystąpił masowo lub silnie na drzewach owocowych w pow.: Błonie, Grójec, Mińsk Maz., Płock, Sochaczew (szkółki) i Warszawa. Prócz tego w pow. Warszawa roztocze te spowodowały również silne uszkodzenie agrestu. O intensywności nasilenia przędziorka świadczy fakt, że w jednej miejscowości pow. Warszawa obserwowano czerwony nalot jego jaj na korze drzew w sadzie.

Szpeciel gruszowy *(Eriophyes piri)* występował dość licznie niemal w całym kraju. Na Śląsku ospa liści grusz była powszechnie spotykana. W pow. Bielsko dość duże nasilenie tego szkodnika obserwowano i na jabłoniach. W woj. krakowskim występował on masowo w pow. Kraków, silnie w pow.: Brzesko, Dąbrowa, Tarnów, średnio w pow. Wadowice, a słabo w pow.: Chrzanów, Biała, Żywiec i Limanowa. W woj. lwowskim masowo żerował on w pow. Rudki, średnio w pow.: Lwów, Gródek J., Przemyśl i Łańcut, oraz średnio w pow. Tarnobrzeg. Na Wołyniu powszechnie uszkadzał grusze w stopniu silnym. Z woj. lubelskiego donoszono o silnym wystąpieniu tego szkodnika jedynie w pow. Łuków. W woj. kieleckim obserwowany był na gruszach w pow.: Kielce, Miechów, Będzin, a silnie wystąpił w pow.: Jędrzejów i Kozienice. W woj. łódzkim masowy pojaw szpeciela notowano w pow.: Brzeziny, Łask, Piotrków, Wieluń, silnie wystąpił on w pow. Łódź i obserwowany był w pow. Koło. Z poznańskiego donoszono o dość licznym nasileniu jego pojawu w pow.: Bydgoszcz, Mogilno, Poznań, Krotoszyn, Śrem. W woj. warszawskim występował on często. Bywały wypadki tak silnego opanowania, że drzewo wyglądało jak spalone. Masowo wystąpił on w pow. Błonie, silnie w pow.: Warszawa, Grójec i w szkółkach w pow.: Pułtusk, Kutno. Średnio pojawił się w pow.: Mińsk Maz., Sochaczew, poza tym notowany był jeszcze w pow.: Ciechanów, Płock, Łowicz i Nieszawa.

W woj. białostockim wystąpił on silnie w pow.: Ostrów i Ostrołęka, średnio w pow. Suwałki i notowany był w Szczuczynie. W województwie tym dość licznie spotykano go w szkółkach. Na Polesiu występował powszechnie i silnie lub bardzo silnie; na Wileńszczyźnie lokalnie licznie lub masowo w pow.: Wilno-Troki i Oszmiana.

Szpeciele (*Eriophyes* sp.) na śliwach występowały powszechnie, ale w słabym stopniu na Śląsku w pow. Cieszyn. W pow. Gródek J. woj. lwowskiego wystąpiły one silnie, a średnio na Polesiu w pow. Prużana. Poza tym obserwowano je w woj. kieleckim w pow.: Końskie, Kozienice, Pińczów, Stopnica.

Szpeciel orzechowiec *(Eriophyes tristriatus)* wystąpił w dużym nasileniu w woj. poznańskim w pow.: Poznań, Środa i Leszno. Poza tym donoszono o pojedynczych pojawach tego szkodnika w woj. krakowskim w pow.: Kraków i Mielec, w woj. kieleckim pow. Sandomierz, w woj. łódzkim pow. Konin i w warszawskim pow. Kutno.

Miodówka jabłoniowa *(Psylla mali)* występowała bardzo silnie na terenie woj. krakowskiego w pow. Żywiec, słabo i średnio w pow. Myślenice. W pow. Krosno woj. lwowskiego wystąpiła ona silnie. W łódzkim lokalnie licznie jeszcze w kwietniu w pow. Radomsko, oraz nielicznie w pow. Sieradz. Większą szkodliwość uwydatniła ona w Poznańskim, gdzie wystąpiła silnie w pow.: Poznań i Kościan W woj. warszawskim notowano ją w słabym stopniu w pow.: Warszawa i Mińsk Maz. W woj. białostockim liczny jej pojaw obserwowano w pow.: Szczuczyn i Sokółka, średni w pow.: Wyłkowysk i Wysokie Maz., słaby w pow. Bielsk.

Koliszek gruszowy (*Psylla* sp.) wystąpił silnie w woj. krakowskim (pow. Tarnów), w lwowskim (pow. Lwów), na Wołyniu (pow.: Horochów i Równe) w woj. łódzkim (pow.: Brzeziny i Łask). Średnie występowanie jego notowano w pow. Myślenice woj. krakowskiego oraz w pow. Stopnica woj. kieleckiego. Poza tym w woj. krakowskim wystąpił on słabo w pow.: Kraków, Żywiec, i notowany był także w pow. Limanowa.

Mszyce (*Aphidae*) w sadach podobnie jak na roślinach polnych i warzywnych występowały niezwykle licznie i powszechnie na terenie całego kraju. Szczególnie silnie ucierpiały od mszyc jabłonie, zwłaszcza w szkółkach gdzie hamowały przyrosty drzewek. Często poza tym uskarżano się na szkody wyrządzone przez mszyce na drzewach pest-

kowych zwłaszcza na czereśniach i śliwach. Żerowanie mszyc trwało przeważnie przez cały sezon wegetacyjny.

O masowym ich pojawie w szkółkach donoszą, ze Śląska, a silnym z woj. krakowskiego (pow.: Myślenice, Kraków). W woj. lwowskim wystąpiły masowo na drzewach owocowych, przeważnie na jabłoniach. Na Wołyniu żerowały silnie na drzewach owocowych, atakując głównie młode pędy (tegoroczne). Szczególnie szkółki dzików i szczepów, gdzie nie prowadziło się odpowiedniej pielęgnacji ucierpiały silnie od mszyc. W woj. lubelskim nasilenie mszyc znacznie się zmniejszyło w drugiej połowie lipca.

Z poznańskiego donoszą o tak silnym wystąpieniu mszyc, że uniemożliwiły one w niektórych wypadkach oczkowanie — dopiero deszcze i owadomórki zlikwidowały plagę.

Z woj. warszawskiego donoszą o masowym wystąpieniu mszyc zwłaszcza na dziczkach jabłoni i czereśniach w pow. Pułtusk i silnym w szkółkach owocowych w pow.: Warszawa i Skierniewice. W pow. Płock występowała w szkółkach silna czerń — mszyce zostały zniszczone przez licznie pojawiające się biedronki. Również w pow. Kutno, gdzie bardzo silnie wystąpiły mszyce — drzewa uratowane zostały przez biedronki. Poza tym średnio w sadach i szkółkach wystąpiły mszyce w pow. Mińsk-Maz. Z białostockiego donoszą o silnym lub bardzo silnym opanowaniu drzew owocowych, głównie w szkółkach gdzie mszyce spowodowały zahamowanie szczepów w rozwoju, usychanie końców pędów dziczek i brak przyrostów, przynosząc tym ogromne szkody. Na Polesiu powszechnie i silnie mszyce występowały w sadach i szkółkach, (masowo w pow.: Łuniniec, Stolin, Brześć i licznie w pow. Prużana). W stopniu silnym lub średnim pojawiły się one na Wileńszczyźnie w pow.: Wilno-Troki, Wilejka, Mołodeczno i Oszmiana.

Korówka wełnista (*Schizoneura lanigera*) w dalszym ciągu grasowała na zajmowanych przez siebie od lat rozległych terenach Śląska, Wielkopolski, częściach województw: krakowskiego, łódzkiego, kieleckiego, pomorskiego i warszawskiego, a także w niektórych miejscowościach województw: lwowskiego, stanisławowskiego i tarnopolskiego. Mnożenie się tego szkodnika hamuje poniekąd pasożyt — Osiec korówkowy *(Aphelinus mali)*, który częściowo samorzutnie rozszerza swój zasięg w Polsce, przeważnie jednak jest rozpowszechniany przez stacje ochrony roślin.

Na Śląsku korówka występuje prawie na całym obszarze województwa (z pewnymi tylko lukami w pow. Bielsk i w górskich okoli-

cach pow. Cieszyn) jednak w stopniu mniejszym niż w latach poprzednich. Powszechnie i licznie lub bardzo licznie notowana była ona w pow.: Cieszyn, Katowice, Pszczyna, Rybnik. W kilku miejscowościach pow. Pszczyna zauważono bardzo silne działanie Ośca korówkowego, który jest już na całym Śląsku zadomowiony, dzięki czemu rany na drzewach uległy zabliźnieniu, często brak jest zupełnie mszyc na gałęziach, widać tylko zafelinizowane okazy.

W woj. krakowskim korówka występuje masowo w pow. Biała, (osiec jest tam w minimalnej ilości), silnie w pow. Brzesko (ale z Aphelinusem), Kraków, średnio w pow. Wadowice i słabo w pow. Chrzanów.

Korówka wraz z oścem posuwa się ku południowi. Pojawiła się ona w Kamiennej w pow. Bochnia przy granicy pow. Limanowa (w poprzednim roku nie była tam obserwowana) i pojedynczo w pow. Żywiec.

Na terenie woj. lwowskiego, stanisławowskiego i tarnopolskiego podobnie jak w roku ubiegłym szkodnik ten trzymał się w miastach: Tarnobrzegu, Rzeszowie (i w Miłocinie), Jarosławiu, Przemyślu, Lwowie (i w Wisłobokach), Stanisławowie, Śniatyniu i Zaleszczykach. Obecność ośca stwierdzono jedynie we Lwowie.

W woj. kieleckim masowo występuje korówka porażona oścem. W pow. Olkusz, poraz pierwszy w pow. Stopnica (również z Aphelinusem). Poza tym donoszono o występowaniu jej z pow. Będzin, Miechów, Kielce, Radom, Sandomierz, Włoszczowa, Częstochowa, Zawiercie.

W woj. łódzkim wystąpiła ona masowo w pow. Łódź. W sierpniu liczne biedronki zmniejszyły pojaw korówki, która rozmnożyła się dość licznie. W silnym stopniu pojawiła się ona w pow.: Koło, Łęczyca, Wieluń, średnio w pow. Piotrków, słabiej w pow.: Brzeziny i Łask. Poza tym stwierdzono ją w pow.: Kalisz, Konin, Sieradz, Turek.

W woj. poznańskim w wyniku lustracji stwierdzono korówkę we wszystkich powiatach za wyjątkiem pow. Czarnków. W woj. warszawskim występuje silnie w pow. Warszawa, Włocławek (od słabego do masowego nasilenia) i Płock. Na Pomorzu w pow.: Chełmno, Chojnice, Grudziądz, Lubawa, Sępolno, Świecie, Tczew i Toruń.

Miesecznik śliwowy *(Lecanium corni)*. Mimo łatwej metody zwalczania go przy pomocy karbolineów sadowniczych, wciąż jeszcze jest on masowym szkodnikiem, zwłaszcza w śliwnikach na Śląsku, poza tym w krakowskim, Lubelszczyźnie, kieleckim (częściowo), łódzkim, i częściowo w województwach: poznańskim, warszawskim, białostockim.

Mniej zdaje się dał się on we znaki na terenie woj. lwowskiego, i na Pomorzu (jedynie masowo wystąpił on na winorośli w pow. Toruń.)

Na Śląsku wystąpił masowo w pow.: Bielsko, Katowice, Pszczyna oraz licznie w pow.: Lubliniec i Rybnik.

W woj. krakowskim wszędzie występował w dużej liczbie — masowo na śliwach w pow.: Chrzanów, Gorlice, Kraków, Limanowa, Mielec, Myślenice, Nowy Sącz, Nowy Targ, Wadowice, Żywiec. W woj. lwowskim na jabłoniach średnio w pow. Gródek Jag., a w tarnopolskim silnie w pow. Złoczów.

Na Wołyniu notowany był powszechnie w stopniu dosyć silnym w sadach, gdzie nie prowadzi się zabiegów profilaktycznych.

W woj. kieleckim larwy masowo przezimowały w pow. Pińczów i Kielce. Misecznik masowo wystąpił na śliwach w pow. Radom, silnie zaś na śliwach i jabłoniach w pow. Miechów, oraz na różnych drzewach w pow. Pińczów.

W woj. lubelskim silnie na śliwach i jabłoniach w pow.: Garwolin, Siedlce, Tomaszów Lub., Włodawa i Zamość, oraz masowo na śliwach w pow. Sokołów.

W woj. łódzkim masowo opanował on porzeczki i śliwy w pow.: Brzeziny, Kalisz, Łask (jabłonie), prócz tego agrest pienny w pow. Łódź i śliwy w pow.: Radomsko, Sieradz, Turek, Łęczyca (średnio).

W woj. poznańskim licznie wystąpił na śliwach w pow.: Kościan, Poznań (agrest), Wolsztyn i Września.

W woj warszawskim bardzo silnie opanował śliwniki w pow. Nieszawa, oraz masowo drzewa owocowe, a niekiedy i agrest w pow. Warszawa, poza tym masowo jak w roku ubiegłym w pow.: Mińsk Maz. i Włocławek. W woj. białostockim zaatakował bardzo silnie śliwy i jabłonie w sadzie handlowym i masowo akację żółtą (żywopłot) w pow. Ostrów Maz., poza tym masowo występował na śliwach w pow.: Grodno i Sokółka, średnio w pow.: Szczuczyn i Wysokie Maz. Na Pomorzu masowo opanował on winorośl w pow. Toruń.

Miechun śliwowy (*Physokermes coryli*) na Śląsku jest bardzo silnie rozpowszechniony na śliwach, jabłoniach i czereśniach równolegle z misecznikiem.

Skorupik jabłoniowy (*Lepidosaphes ulmi*). Już w kwietniu obserwowano go na Śląsku, w woj. krakowskim, na Wołyniu, w lubelskim, kieleckim i łódzkim.

Na Śląsku występował niejednolicie. Duże nasilenie tego szkodnika notowane było w szkółkach i sadach w pow. Cieszyn, silnie i powszechnie w pow. Rybnik, w pow. Katowice występował w stopniu średnim w ogródkach działkowych.

W woj. krakowskim był wszędzie bardzo liczny. Masowo wystąpił on w pow.: Kraków (porzeczki), Nowy Sącz (głóg), Wadowice (jabłonie i porzeczki).

Z woj. lwowskiego donoszą jedynie o średnim wystąpieniu w pow. Lwów.

Na Wołyniu notowany był powszechnie obok misecznika w stopniu dosyć silnym w sadach, gdzie nie prowadzi się zabiegów profilaktycznych (silnie w pow.: Krzemieniec, Horochów, Łuck i Kostopol).

Na Lubelszczyźnie wystąpił masowo w pow. Zamość (pnie i gałązki na 10 morgowej przestrzeni oblepione), silnie w pow.: Siedlce, Tomaszów Lub., Włodawa, oraz średnio w pow.: Garwolin i Janów Lub. W woj. kieleckim podany był z pow.: Będzin, Kielce, Kozienice, Opoczno i Zawiercie (śliwy).

W woj. łódzkim wystąpił masowo w pow.: Łódź, Sieradz, licznie w pow.: Łask, Turek, oraz średnio w pow. Brzeziny.

W woj. warszawskim pojawił się bardzo silnie lub silnie w pow.: Grójec, Maków Maz., Płock (3 morgi sadu, jabłonie 5-letnie — gałązki i pnie opanowane), Rawa Maz., Mińsk Maz., Warszawa.

W woj. białostockim obserwowany był masowo w sadach w pow. Grodno (na jabłoniach opanowane gałęzie i konary — na gruszach owoce), Suwałki, bardzo silnie lub silnie w pow.: Wysokie Maz., Ostrołęka, oraz średnio w pow. Bielsk.

Na Polesiu silnie wystąpił w szkółkach i sadach w pow.: Brześć, Drohiczyn, Prużana, w Nowogródczyźnie zaś bardzo silnie lub silnie w pow.: Baranowicze, i Szczuczyn (młode jabłonie), a na Pomorzu w pow. Toruń.

Krobniki (*Coleophora* sp.) Pojaw ich notowany był prawie na całym Śląsku. W pow. Pszczyna i Cieszyn wystąpiły one w sadach w bardzo dużej liczbie.

W woj. krakowskim krobniki były liczne jedynie w pow. Wadowice, a z Wołynia donoszono o średnim ich wystąpieniu w pow. Łuck. Na terenie Lubelszczyzny masowy, bardzo silny lub średni pojaw tego szkodnika obserwowany był w pow.: Biała Podl., Lublin, Puławy, Garwolin, Tomaszów, Zamość. W woj. kieleckim obserwowane one

były w pow.: Kielce i Pińczów. W woj. łódzkim masowo lub licznie wystąpiły w pow.: Łask, Radomsko, Łódź i średnio w pow. Brzeziny, W woj. warszawskim naogół wystąpiły bardzo silnie (w pow.: Błonie. Mińsk Maz.) w niektórych zaś sadach masowo (pow. Warszawa). Na całym terenie woj. białostockiego wystąpiły masowo lub silnie, zwłaszcza w pow.: Ostrów Maz., Białystok (część południowa), Bielsk, Grodno, Wysokie Maz. i średnio w pow.: Sokółka i Łomża.

Namiotnik jabłoniowy i inne (*Hyponomeuta* spp.) W roku sprawozdawczym notowany był dość licznie w całym niemal kraju. Na Śląsku w pow.: Bielsko, Cieszyn, Lubliniec, Pszczyna i Rybnik wystąpił powszechnie we wszystkich sadach, powodując duże straty. Równocześnie z nim występował również licznie i powszechnie na śliwach w pow. Rybnik. W woj. krakowskim natomiast znacznie słabiej niż poprzedniego roku; w większej liczbie obserwowano go jedynie w pow. Kraków, ale posiadał wielką ilość pasożytów. Również w woj. lwowskim, tarnopolskim i stanisławowskim zanotowano wystąpienie Namiotnika jabłoniowego, lecz o nasileniu mniejszym niż w roku ubiegłym. Masowy lot obserwowano w lipcu w zachodniej części woj. lwowskiego; w tym też województwie występował szkodnik ten masowo w pow. Tarnobrzeg i silnie w pow. Lwów. Na Wołyniu jabłonie, rzadziej inne drzewa, zostały zaatakowane silnie w drugiej połowie maja przez gąsienice namiotnika, żer trwał do połowy czerwca, po czym nastąpiło przepoczwarczenie. Szkodnik naogół występował tu powszechnie, w średnim stopniu, ale słabiej niż poprzedniego roku — jedynie w pow. Kostopol obserwowano masowy pojaw gąsienic. Na terenie Lubelszczyzny namiotnik utrzymuje się na poziomie z poprzedniego roku — obserwowano licznie składane jaja w pow.: Zamość, Garwolin, Siedlce. W kieleckim występował on masowo. W woj. łódzkim gąsienice pojawiły się naogół klęskowo — masowo występowały one w pow.: Brzeziny, Kalisz, Łódź, Sieradz, Turek i silnie w pow. Radomsko. W woj. poznańskim jak zwykle obserwowane były w dużym nasileniu — bardzo silnie w pow.: Poznań, Wyrzysk, Kościan i średnio w pow. Śrem; poza tym poraz pierwszy notowano na śliwach silniejszy pojaw *Hyponomeuta* sp. W woj. warszawskim wystąpił on na jabłoniach masowo w pow.: Grójec, Błonie, Warszawa i licznie w pow.: Włocławek, Mińsk Maz. i Radzymin. W woj. białostockim wystąpił na całym terenie w małym nasileniu, jedynie w pow.: Grodno i Sokółka był bardzo liczny. W Nowogródczyźnie (*H. padella*) występował masowo na jabłoni w pow.: Baranowicze, Stołpce i licznie

w pow.: Nowogródek, Wołożyn, Nieśwież, wyspowo w pow.: Lida, Szczuczyn, Słonim, a na Wileńszczyźnie w pow.: Święciany, Wilno-Troki, Wilejka. Na Pomorzu obserwowany był nadal licznie i średnio na ałyczy w pow. Toruń.

Wystrój Klerka (*Lyonetia clerkella*) występował powszechnie na Śląsku w średnim nasileniu (pow. Tarnowskie Góry). W województwie warszawskim obserwowany był dość licznie na terenie pow. Sierpc. Silniejszy pojaw notowano lokalnie na Pomorzu na jabłoniach czereśniach i wiśniach.

Wznosik doparek *(Simäethis pariana)* obserwowany był przeważnie w sierpniu i wrześniu na terenie kilku województw. W woj. krakowskim wystąpił masowo w jednej miejscowości pow. Kraków. Na Wołyniu wystąpił silnie w sierpniu, zwłaszcza w powiatach zachodnich, uszkadzając dość silnie liście jabłoni. Licznie opanował on jabłonie w woj. łódzkim w pow. Łask, średnio w pow.: Brzeziny i Konin. W woj. warszawskim w pierwszej połowie sierpnia spotykany był powszechnie nie czyniąc większych strat; licznie obserwowany był w sadach i szkółkach jabłoniowych w pow.: Grójec, Mińsk Maz., Pułtusk, Skierniewice i Warszawa. W woj. białostockim wystąpił dość silnie na całym terenie, we wrześniu nasilenie jego się zmniejszyło. Na Polesiu we wrześniu obserwowano bardzo silne uszkodzenie liści jabłoni w pow.: Brześć i Kosów. Na Pomorzu tylko miejscami notowano silniejsze występowanie tego szkodnika.

Zwójkówki (*Tortricidae*). W większości wypadków stwierdzono gatunki: Wydłubka oczateczka (*Tmetocera ocellana*) lub Płatkówka pstrocineczka (*Argyroploce variegana*) lub też podawano gąsienice bez bliższego oznaczenia. Około 88% wszystkich wiadomości odnosiło się do występowania zwójkówek na jabłoni i około 12% łącznie na innych drzewach owocowych gruszy, śliwie i czereśni. Silny pojaw ich obserwowano w wielu województwach. Na Śląsku wyrządziły one duże straty na jabłoniach w pow. Katowice i średnie w pow. Rybnik. W woj. krakowskim wielka ich szkodliwość uwydatniła się w pow.: Wadowice i Kraków, średnio natomiast uszkadzały one jabłonie w pow. Brzesko. Z woj. tarnopolskiego o silnym występowaniu zwójkówek donoszono jedynie z pow. Kamionka Str. Na terenie Lubelszczyzny pojaw ich znacznie się zmniejszył. W woj. kieleckim w pow. Kielce wystąpiły one silnie na jabłoniach. W łódzkim wystąpiły masowo w znacznej części województwa w pow.: Brzeziny,

Łask, Łódź, Piotrków, Radomsko, Sieradz. W Poznańskim w średnim stopniu opanowały jabłonie w pow.: Poznań, Gniezno i Śrem. W woj. warszawskim wystąpiły naogół bardzo silnie, w niektórych sadach masowo (pow.: Błonie, Warszawa). W białostockim pojawiły się w ogromnej ilości na całym terenie województwa, zwłaszcza w pow.: Białystok, Bielsk Podl., Grodno, Łomża, Sokółka, Wołkowysk. Wyrządziły one ogromne szkody na drzewach świeżo posadzonych lub kilkoletnich. W pow. Łomża prócz tego zwójkówki wystąpiły licznie na agreście. Na Polesiu uszkodziły one silnie grusze i jabłonie (w sadzie handl.) w pow. Prużana. Na Pomorzu występowały one w roku sprawozdawczym bardzo pospolicie i powszechnie.

Owocówka jabłkówka (*Carpocapsa pomonella*). Zgodnie ze sprawozdaniem sieci stacyj ochrony roślin robaczywienie owoców jabłoni, rzadziej grusz, w roku sprawozdawczym mimo coraz częściej stosowanej walki z nim nie tylko się nie zmniejszyło, lecz czasem było zjawiskiem jeszcze pospolitszym niż w latach poprzednich (Śląsk). Silny lub bardzo silny i zwykle powszechny pojaw Owocówki jabłkówki stwierdzony został niemal w całym kraju. W woj. krakowskim prawie wszędzie było ponad 30% owoców robaczywych, a w pow. Mielec nawet od 60 do 80%, poza tym masowy pojaw obserwowano w pow.: Dębica, Kraków i silny w Myślenicach. W woj. wołyńskim owocówka była notowana powszechnie od połowy czerwca, (masowo w pow. Kostopol), w końcu sierpnia przeważna część owoców opuszczona już była przez gąsienice, które znajdywano w opaskach chwytnych. Poza tym szkodnika tego notowano w woj.: lubelskim, kieleckim (silnie w pow. Końskie—do 50% na niektórych odmianach), łódzkim (masowo w pow.: Brzeziny, Łask, Łódź, Piotrków, Wieluń — 90%; owoce w przechowalniach psuły się, głównie na skutek brunatnej zgnilizny, do czego przyczynia się robaczywienie owocu), poznańskim (plaga terenu), warszawskim (straty w owocach dochodziły do kilkudziesięciu procent, a podczas zdejmowania opasek chwytnych stwierdzono w nich liczne gąsienice i pojedyńcze puste poczwarki owocówki), białostockim (do 75%), poleskim, wileńskim i nowogródzkim (uszkadzała silnie jabłka) i pomorskim (do 100% w pow. Starogard). Jako średni określono w tym roku pojaw owocówki w województwie lwowskim (za wyjątkiem pow.: Tarnobrzeg, Lubaczów i Lwów, gdzie wystąpiła silnie). W woj. stanisławowskim silny pojaw notowano w pow. Śniatyń i średni w pow. Stryj. W tarnopolskim silny w pow. Borszczów. Składanie jaj przez motyle obserwowano od dnia 8 czerwca (Mory pod Warszawą), a gą-

sienice w owocach (tamże) od połowy tegoż miesiąca. Walkę z robaczywieniem owoców Służba Ochrony Roślin stawia na jednym z czołowych miejsc swoich planów pracy. W jednych wypadkach podnoszono skuteczność stosowania przeciwko temu szkodnikowi opryskiwań oraz zakładania opasek chwytnych (Poznań, Lwów), w innych natomiast opryskiwanie nie dało wyników (Pomorze). Nie jest to zresztą niespodzianką skoro wiemy, że Służba Ochrony Roślin opracowuje od szeregu lat racjonalniejsze metody zwalczania owocówki na podstawie głębszej znajomości biologii tego gatunku szkodnika. Z drugiej zaś strony w terenie naogół szwankuje technika samego przyrządzania cieczy i opryskiwania, które musi być wykonywane bardzo starannie i w ściśle określonym terminie. Poza tym często się jeszcze stosuje środki dostatecznie nie wypróbowane. W bardzo ważnej gospodarczo kwestii możliwości i liczebności pojawu drugiego pokolenia Owocówki jabłkówki poczyniono w tym roku również pewne obserwacje. Tak więc żer drugiego pokolenia choć mniej licznego niż pierwsze stwierdzono w lipcu na terenie Wielkopolski, a nawet w Białostocczyźnie, gdzie jednak gąsienice te nie dorosły.

Owocówka śliwkowa *(Laspeyresia funebrana)*. W woj. krakowskim wystąpiła silnie (ale słabiej od Owocówki jabłkówki) uszkadzając do 50% dojrzewających owoców w pow. Kraków i średnio w pow. Bochnia. Na Wołyniu, w woj. lwowskim i stanisławowskim pojaw jej był średni, przy czym w woj. lwowskim występowała jedynie na węgierkach. O dużym nasileniu owocówki donoszono z pow. Brzeziny woj. łódzkiego, słabiej natomiast niż w latach ubiegłych występowała w poznańskim, gdzie notowano średnie nasilenie w pow.: Wolsztyn, Gniezno i Poznań. Bardzo licznie występowała w pow. Warszawa. W białostockim w pow. Suwałki straty dochodziły do 20%. Na Polesiu w pow. Stolin owocówka uszkodziła 100% owoców.

Piędzik przedzimek *(Cheimatobia brumata)*. Silniejszy pojaw tego szkodnika obserwowano w północnych i środkowych województwach. W woj. lwowskim (pow. Lwów) żerował on średnio na czereśniach. Na Wołyniu występował słabo, ale powszechnie. Lokalnie masowe pojawy zauważono na terenie Lubelszczyzny (pow. Puławy). Masowo występował w pow. Łódź i silnie w pow. Łask woj. łódzkiego. W woj. warszawskim obserwowany był licznie na czereśniach w sadach wzdłuż Wisły i częściowo na jabłoniach. W większej ilości pojawił się on w pow.: Płońsk, Warszawa i średnio w pow. Grójec.

W białostockim masowo występował na jabłoniach i gruszach w pow. Grodno. Masowy lot imago obserwowano na Polesiu w pow.: Pińsk i Łuniniec, poza tym o silnym jego pojawie donoszono z pow. Brześć. W Nowogródczyźnie występował masowo lub licznie na drzewach owocowych w pow.: Nowogródek, Lida, Wołożyn, Nieśwież, a na Wileńszczyźnie w pow.: Oszmiana, Dzisna, Postawy, średnio w pow. Wilejka i słabo w pow. Wilno-Troki.

Prządka pierścienica (*Malacosoma neustria*). W porównaniu do poprzedniego roku nie straciła ona naogół swego znaczenia, jedynie liczne jej pojawy uległy pewnym przesunięciom. W dalszym ciągu występowała ona miejscami na Śląsku (powszechnie i licznie w pow.: Lubliniec, Pszczyna, Rybnik); w krakowskim przybrała nieco na liczbie — masowo wystąpiła w pow. Chrzanów na zachód po Trzebinię, oraz częściowo na północ od Krakowa. W woj. tarnopolskim silnie wystąpiła na jabłoniach w pow. Brzeżany, a w woj. lwowskim średnio w pow. Gródek J., ustąpiła natomiast ostatecznie z Wołynia. Zmniejszyło się nasilenie jej w Lubelszczyźnie (pow.: Chełm, Garwolin, Siedlce) — jaja obserwowano powszechnie, ale nielicznie. W woj. kieleckim notowana była w połowie powiatów. Liczniej natomiast zgromadziła się w woj. łódzkim, występując klęskowo w pow. Piotrków, masowo w pow.: Brzeziny, Kalisz, Łódź (niemal na terenie całego powiatu), Radomsko, Sieradz, licznie w pow. Wieluń i średnio w pow. Łęczyca. W woj. poznańskim wystąpiła bardzo licznie, jednak mniej licznie, niż w latach ubiegłych w pow.: Kościan, Wyrzysk, Września, Wolsztyn, Jarocin, Międzychód, Gostyń, Poznań. W niezwykle silnym nasileniu wystąpiły gąsienice Prządki pierścienicy w pow.: Wołkowysk, Grodno, Bielsk, Białystok, Sokółka, Łomża, Wysokie Maz. i Suwałki woj. białostockiego. W Nowogródczyźnie pojawiły się one licznie na drzewach owocowych w pow.: Lida, Nowogródek, Wołożyn, Szczuczyn, Baranowicze, Nieśwież; na Wileńszczyźnie zaś w pow.: Wilno-Troki (wyspowo), Postawy, Mołodeczno, Oszmiana. Na Pomorzu w roku sprawozdawczym występowały one powszechnie, ale najczęściej w średnim nasileniu, za wyjątkiem pow.: Kościerzyna i Chojnice, gdzie występowały masowo, powodując gołożer i w pow. Starogard, gdzie wystąpiły silnie. Wogóle w białostockim, na kresach północno-wschodnich i na Pomorzu pojaw tego szkodnika przybiera z roku na rok na sile.

Brudnica nieparka (*Lymantria dispar*) masowo lub nawet klęskowo występowała na terenie województw centralnych (kieleckie,

warszawskie, łódzkie, białostockie, częściowo lubelskie) i w części Pomorza oraz Wielkopolski (w niektórych wypadkach ogołociła drzewa).

Na Śląsku występowała ona powszechnie, silnie w pow.: Pszczyna, Rybnik, w średnim stopniu w pow. Lubliniec. Z Wołynia donoszono o licznym jej wystąpieniu w pow. Horochów.

Nieprzewidzianie masowo pojawiła się ona na terenie Lubelszczyzny (w pow. Lubartów i Puławy) na drzewach przydrożnych (wierzby, lipy, topole) i w sadach — drzewa zostały oblepione jajami.

W woj. kieleckim obserwowano masowy lot i składanie jaj na drzewach i murach domów; w pow. Kielce niektóre drzewa zostały kompletnie ogołocone z liści, poza tym masowo lub silnie występowała ona w pow.: Kozienice, Miechów, Włoszczowa.

Klęskowo pojawiła się w woj. łódzkim—masowo lub w bardzo silnym stopniu na drzewach owocowych w pow.: Brzeziny, Kalisz, Łask, Łódź, Piotrków, Radomsko, Turek, Wieluń, oraz średnio w pow.: Łęczyca, Sieradz i licznie w pow. Turek.

W woj. poznańskim nieparka była znacznie liczniejsza niż w latach ubiegłych — były wypadki, że ogołociła ona liście do ostatniego ogonka (pow. Kościan), poza tym wystąpiła bardzo licznie w pow. Poznań, Jarocin, i średnio w pow. Wyrzysk.

W woj. warszawskim pojawiła się masowo w początkach VI i zwracała na siebie uwagę powszechną objadając wierzby, drzewa owocowe i wszelkie żywopłoty; spowodowała gołożer w pow. Grójec, klęskowo wystąpiła w pow. Rawa Maz., masowo lub silnie w pow.: Warszawa, Błonie, Włocławek i licznie na czereśnjach w sadach wzdłuż Wisły. Pierwsze poczwarki obserwowano w połowie VI, a w początkach września notowano masowy pojaw jaj.

W woj. białostockim masowo żerowała ona na wszystkich drzewach parkowych, owocowych, żywopłotach, przy drogach i t. p. zwłaszcza w pow.: Białystok, Bielsk Podl., Łomża, Ostrołęka, Ostrów., Wysokie Maz. Na Pomorzu spowodowała gołożer w pow. Chojnice a na niektórych drzewach w pow. Tuchola jabłonie zostały do połowy objedzone; masowy pojaw obserwowano również w pow. Świecie.

Brudnica mniszka (*Lymantria monacha*) wystąpiła wyspowo bardzo silnie w pow. Suwałki i Augustów woj. białostockiego.

Kuprówka rudnica (*Euproctis chrysorrhoea*). Należąc do jednego z gatunków motyli, których gąsienice najczęściej pustoszą nasze sady, kuprówka pojawiła się w roku sprawozdawczym w więk-

szym niż zwykle nasileniu i na znacznie szerszych obszarach kraju, obejmujących teren 11 województw. Tak na Śląsku, gdzie w latach ubiegłych kuprówkę obserwowano jedynie lokalnie, pojaw jej zanotowano prawie na całym terenie powiatów: Katowice, Lubliniec, Pszczyna, Rybnik i Świętochłowice, gdzie w czerwcu po ukończeniu żerowania gąsienic drzewa okryły się świeżą zielenią. W pozostałych powiatach kuprówka występowała w stopniu gospodarczo nie groźnym. Zimujące gniazda nowego pokolenia kuprówki zostały stwierdzone jesienią na terenie całego Śląska. W woj. krakowskim najliczniej występowała ona na terenie powiatów: Chrzanów i Kraków (do kilkudziesięciu gniazd na jednym drzewie), masowo w pow. Brzesko i silnie w pow. Dąbrowa, we lwowskim pojawiła się w pow. Żółkiew. Na terenie Lubelszczyzny nasilenie jej pojawu zmniejszyło się w porównaniu z rokiem ubiegłym; silnie lub średnio występowała ona w pow.: Chełm, Garwolin, Siedlce, Zamość, gdzie obserwowano również liczne składanie jaj. W woj. kieleckim występowała ona powszechnie przeważnie w większym lub rzadziej w mniejszym nasileniu. Masowy pojaw jej i znaczne szkody podane zostały z pow.: Pińczów, Radom i Końskie, silny — z pow.: Będzin, Stopnica i Zawiercie. W woj. łódzkim gąsienice występowały masowo lub wprost klęskowo w pow.: Brzeziny, Kalisz, Łask, Łęczyca, Łódź, Piotrków, Radomsko, Sieradz, Wieluń. Olbrzymie ilości zimowych gniazd stwierdzono na wszystkich drzewach, szczególnie w pow.: Brzeziny, Łask, Piotrków i Radomsko. W woj. poznańskim liczniejsza niż zwykle, ogałacała ona nieraz zupełnie drzewa w pow.: Kościan, Poznań, Wolsztyn, Września i Wyrzysk. Bardzo duże nasilenie notowano również w pow.: Gniezno, Inowrocław, Krotoszyn, Śrem, Szamotuły, Środa. W woj. warszawskim pojawem jej została objęta większość powiatów, przy czym szkodnik masowo występował w części północno-zachodniej tego obszaru (masowo zimujące gniazda stwierdzono w pow. Rypin, licznie w pow. Ciechanów); poza tym liczny żer gąsienic stwierdzono w pow. Warszawa. W całym województwie białostockim odnotowano niebywale wielkie ilości zimujących gąsienic, a masowy ich pojaw w pow.: Białystok, Łomża, Ostrołęka, Ostrów Maz. i Wysokie Maz., oraz silny — w pow.: Grodno i Wołkowysk. Z Polesia donoszono o licznym występowaniu gąsienic w oprzędach na całym terenie województwa — masowy ich pojaw obserwowany był w pow. Brześć. Poza tym występowała kuprówka silnie w woj. nowogródzkim i masowo na Pomorzu w powiatach: Chełmno, Lubawa, Sępolno, Świecie i Tczew, a w pow.: Chojnice,

Grudziądz i Kościerzyna gąsienice jej spowodowały nawet gołożer; silny pojaw obserwowano również w pow.: Starogard i Toruń. Obszar opanowany w roku sprawozdawczym przez Kuprówkę rudnicę oraz będący pod groźbą powtórnego zniszczenia w roku przyszłym, częściowo pokrywa się z terenem zajętym przez Niestrzępa głogowca, częściowo jednak przerasta go, obejmując dalsze okolice, zwłaszcza południowej i wschodniej części kraju.

Bielmica sinogłówka (*Diloba coeruleocephala*). Na Śląsku w pow. Cieszyn obserwowana była powszechnie w stopniu średnim, Na Lubelszczyźnie występowała powszechnie i licznie, ogałacając czasem z liści młode drzewka. W woj. łódzkim wystąpiła dość silnie w pow.: Łódź, i Piotrków i średnio w pow. Radomsko. W woj. warszawskim (p. Warszawa) średnio na jabłoniach, a w białostockim w pow. Suwałki średnio na gruszach.

Niestrzęp głogowiec (*Aporia crataegi*) objął znacznie szerszy teren niż w roku poprzednim, a mianowicie całą zachodnią część kraju, część środkową oraz północno-wschodnią. Na Śląsku, pojawiając się dopiero od paru lat na północnym krańcu województwa, założył jesienią prawie wszędzie swoje oprzędy. Masowo wystąpił w pow. Lubliniec, licznie lub bardzo licznie i przeważnie powszechnie obserwowany był w pow.: Bielsko, Cieszyn oraz Pszczyna. W woj. krakowskim występował silnie prawie wszędzie, najsilniej zaś w pow.: Bochnia, Chrzanów, Dąbrowa, Kraków, Nowy Sącz i Żywiec oraz w północnych częściach pow.: Myślenice (masowo) i Wadowice. Na terenie Lubelszczyzny pojaw jego był minimalny. Masowo występował on w części województwa kieleckiego (pow.: Kielce, Końskie, Pińczów, Zawiercie), powodując niekiedy gołożer (Końskie), natomiast jesienią pojaw młodych gąsienic w mniejszym lub większym nasileniu był już powszechny (silny w pow.: Stopnica, Pińczów, Olkusz, Miechów). Masowo występował on w woj. łódzkim (pow.: Brzeziny, Kalisz, Łask, Łęczyca, Łódź, Radomsko, Sieradz, Turek, Wieluń) i klęskowo w pow. Piotrków. W porównaniu z rokiem poprzednim klęska rozszerzyła się nieco ku północy województwa. W poznańskim niestrzęp pojawił się poraz pierwszy masowo w jednej miejscowości pow. Kościan. W woj. białostockim występował on przeważnie w nasileniu średnim (pow. Grodno, Szczuczyn, Wołkowysk, Wysokie). Dość niespodziewanie pojawił się on wszędzie licznie na terenie całego Polesia. Dość licznie wystąpił on w pow. Święciany woj. wileńskiego, przedłużając w tym

roku linię swej inwazji w kierunku północno-wschodnim. Na Pomorzu występował naogół tylko sporadycznie. Silny jego lot obserwowano w pow. Sępolno (gdzie wierzchołki koron były potem jak opalone), a liczne młode gąsienice poza tym w pow.: Świecie i Wąbrzeźno. Sądząc z map pojawów niestrzępa, w kilku ostatnich latach sadom całej zachodniej połowy kraju i jej części północno wschodniej grozi znowu najście gąsienic tego gatunku.

Opiętek gruszowy (*Agrilus sinuatus*) wystąpił w bardzo dużym nasileniu na 3 gruszach (larwy w pniu) w woj. warszawskim (pow. Warszawa m. Międzylesie). Gatunek tego szkodnika poraz pierwszy został tu podany w rejestracji. *)

Naliściaki (*Phyllobius* spp.). Na jabłoniach i gruszach w woj. wileńskim (pow. Wilno-Troki, Oszmiana) i nowogródzkim (pow. Wołożyn) wystąpił w silnym stopniu *Phyllobius urticae*. W pow. Warszawa chrząszcze uszkadzały silnie jabłonie w ogródkach amatorskich.

Tutkarze (*Rhynchites* spp.) obserwowane były masowo na gruszach w pow. Wilno-Troki i średnio w pow. Suwałki woj. białostockiego. Na Wołyniu występowały one powszechnie, ale w słabym stopniu.

Kwieciak jabłkowiec (*Anthonomus pomorum*) podobnie jak w roku poprzednim wyrządzał szkody w sadach połowy województw. Na Śląsku, gdzie w roku 1936 nie był podawany, miał występować w roku sprawozdawczym powszechnie. W krakowskim liczny jego pojaw objął już nawet kilka powiatów: Gorlice, Kraków, Myślenice, Nowy Targ. W woj. tarnopolskim wystąpił on silnie w pow. Złoczów, w woj. łódzkim masowo w pow.: Kalisz (strząsano 1000 sztuk z jednego drzewa), Łęczyca (wystąpił w całym powiecie uszkadzając 50—90% kwiatów jabłoni), Łódź, Piotrków, silnie w pow. Radomsko i średnio w pow. Brzeziny. W całym województwie poznańskim w pow.: Wyrzysk, Kościan, Poznań zniszczył on do 90% pąków kwiatowych. W woj. warszawskim wystąpił on masowo w niektórych sadach w pow.: Mińsk Maz. i Włocławek (informacje instr. ogrodn.) — duże nasilenie jego pojawu notowano w pow. Warszawa. W woj. białostockim wystąpił średnio w pow.: Białystok, Bielsk, Grodno, Suwałki, niszcząc przeciętnie do 20% kwiatów, jedynie w paru sadach pow. Grodno straty wyniosły 80%. Poza tym masowo wystąpił na gruszach w pow. Białystok

*) Patrz Kuntze „Rocznik Ochrony Roślin" T. III. zesz. 2 str. 81.

i Wysokie Maz. Na Wileńszczyźnie według ankiet agronomów, zakł. dośw. i szkół roln. masowe uszkodzenia pączków kwiatowych na jabłoniach notowano w pow.: Mołodeczno, Oszmiana, Brasław i średnie w pow.: Wilejka i Święciany. W Nowogródczyźnie zaś silne szkody notowano w pow.: Nieśwież, Słonim i średnie w pow.: Lida, Baranowicze, Wołożyn.

Szeliniak sosnowiec (*Hylobius abietis*) niszczył w lipcu jabłonie, grusze, śliwy, wiśnie i czereśnie w pow. Końskie woj. kieleckiego.

Ogrodnica niszczylistka (*Phylloperta horticola*). Występowała w średnim stopniu na jabłoniach w pow. Brzesko woj. krakowskiego. Na Wołyniu w słabym stopniu notowano ją w pow.: Kowel i Kostopol. Na Wileńszczyźnie występowała masowo w pow.: Dzisna, Wilno-Troki, Mołodeczno silnie uszkadzając liście i owoce. W pow. Dzisna drzewa owocowe zostały przez nią ogołocone z liści i owoców.

Pryszczarek jabłoniowy (*Dasyneura mali*), masowo na końcowych pędach na Śląsku w szkółkach. Średnie występowanie tego szkodnika obserwowano na jabłoniach w pow. Kraków.

Pryszczarek gruszowy (*Dasyneura piri*) masowo na końcowych pędach na Śląsku w szkółkach. W woj. kieleckim (pow. Kielce) spowodował zwijanie się brzegów liści w stopniu średnim.

Skąpożerka gruszowa (*Oligotrophus Bergenstammi*) masowo w pow. Tarnów woj. krakowskiego.

Niesnuja (*Neurotoma nemoralis*) wystąpiła silnie na wiśniach na Wołyniu pow. Krzemieniec oraz w pow. Błonie woj. warszawskiego gdzie spowodowała duże straty w sadzie wiśniowym, a w średnim stopniu nasilenia obserwowana była w pow. Kościerzyna woj. pomorskiego.

Owocnica żółtoroga (*Hoplocampa fulvicornis*) wyrządzała znaczne szkody przeważnie w zachodniej i środkowej części kraju, niszcząc zawiązki owoców. Na Śląsku występowała ona powszechnie i licznie w śliwnikach pow. Cieszyn, w woj. krakowskim silnie w pow. Brzesko. Duże szkody wyrządziła na Wołyniu. Niespodziewanie masowo występowała na Lubelszczyźnie. Bardzo silny jej pojaw notowano w pow. Puławy (do 90% zniszczonych owoców). W woj. kieleckim duże straty spowodowała ona w pow. Końskie. W łódzkim masowo żerowała w pow.: Brzeziny, Łódź, Piotrków, Turek i licznie w pow. Wieluń.

Większe szkody wyrządziła owocnica w poznańskim w pow.: Kościan, Poznań, Jarocin zniszczyła do 90% owoców; poza tym duże nasilenie jej notowano w pow.: Ostrów, Czarnków i Oborniki. W woj. warszawskim masowo wystąpiła w pow.: Włocławek, Pułtusk, Maków, Warszawa, poza tym duże nasilenie jej notowano w pow. Łowicz i średnie w pow. Płock. W woj. białostockim występowała ona średnio we wszystkich powiatach, w Nowogródczyźnie masowo w pow. Baranowicze, a na Pomorzu w pow.: Chojnice i Toruń.

Owocnica jabłkowa (*Hoplocampa testudinea*) silnie uszkadzała jabłonie w pow. Brzesko, woj. krakowskiego, średnio w pow. Kielce. O masowym występowaniu owocnicy donoszono z woj. łódzkiego z pow.: Brzeziny, Łask, Łódź, silny pojaw notowany był w pow. Radomsko, a bardzo silny w pow. Warszawa, średnio natomiast występowała ona w pow. Płock woj. warszawskiego.

Owocnica gruszowa (*Hoplocampa brevis*) wystąpiła silnie w pow.: Poznań i Szamotuły niszcząc na niektórych odmianach do 80% zawiązków; z pow. Wyrzysk straty od niej podawano na około 20%.

Śluzownica ciemna (*Caliroa limacina*) masowo występowała na Śląsku, zwłaszcza w ogródkach działkowych, na Wołyniu we wrześniu miejscami dość silnie na pestkowych, powszechnie w woj. kieleckim, głównie na pestkowych i gruszach—silnie w pow. Miechów (na czereśniach) i średnio w pow. Zawiercie. Z woj. łódzkiego donoszono o silnym opanowaniu szkółek czereśniowych i gruszowych w pow. Wieluń. W woj. warszawskim uszkadzała ona głównie szkółki drzew owocowych (grusze, wiśnie i czereśnie) w stopniu bardzo silnym, średnim lub słabym w pow. Gostynin (bardzo dużo) Rypin, Skierniewice (dużo), Pułtusk, Radzymin, Warszawa (średnio), Płock i Sierpc (słabo). Z woj. białostockiego o średnim wystąpieniu tego szkodnika donoszą z pow. Grodno. Na Polesiu masowo występowały larwy jej w pow.: Brześć i Kobryń na czereśniach i gruszach (w szkółkach). Na Wileńszczyźnie i w Nowogródzkim donoszono o masowym pojawie śluzownicy w pow.: Wilno-Troki, Postawy i Nieśwież.

W woj. lwowskim, stanisławowskim i poznańskim słabe pojawy notowano w pow.: Tarnobrzeg, Śniatyń, Gniezno i Kościan.

Nornice (*Arvicolidae*) podgryzały w silnym stopniu korzenie drzew owocowych, a niekiedy i pnie w niektórych województwach, zasługując na specjalną uwagę.

Na Śląsku w pow. Lubliniec wystąpiły one sporadycznie, lecz w silnym stopniu. W woj. krakowskim masowo w pow. Kraków, mianowicie w okolicach Krakowa, tak iż w wielu wypadkach ludzie rezygnują z sadzenia drzewek. Na Czerwonym Prądniku przeprowadziła Stacja Ochrony Roślin przymusowe tępienie nornic, zakładając 12.400 trutek. To samo zastosowano w północnej części pow. Brzesko. Silnie wystąpiły one w pow. Nowy Sącz, a w pow. Limanowa obserwowane były pojedynczo. Pas więc występowania nornic w woj. krakowskim ciągnie się od okolic Nowego Sącza ku północy koło Limanowej, następnie przez pow: Brzesko, Bochnia, Kraków ku zachodowi koło Chrzanowa. Szczególnie silnie występują gryzonie te na całym obszarze Małopolski Wschodniej. Są częste wypadki zupełnego zniszczenia drzew owocowych w wieku ponad lat 10. W woj. lwowskim wystąpiły one silnie w pow.: Lwów, Drohobycz, Rzeszów, Łańcut, i średnio w pow. Tarnobrzeg; w woj. stanisławowskim silnie w pow. Nadwórna.

Na Wołyniu dał się ten szkodnik bardzo we znaki. W okresie jesieni wystąpił masowo w pow. Krzemieniec, a poza tym notowano go także w większych ilościach w pow.: Horochów, Łuck, Kowel, Równe i Dubno, gdzie powodował w niektórych miejscowościach dość duże straty w sadach. W południowej części Lubelszczyzny stwierdzono znaczniejsze szkody w sadach w okresie zimowym w pow.: Hrubieszów, Lubartów, Tomaszów, Zamość.

W woj. łódzkim w pow. Wieluń wyrządziły nornice znaczne szkody w sadach i warzywnikach.

W woj. białostockim w jednej miejscowości pow. Grodno uszkodziły one sad, obgryzając nawet jałowiec, którym owinięte były drzewka.

Wróblowate *(Passerini)* w pow. Kamionka Str. woj. tarnopolskiego uszkadzały silnie czereśnie.

Zające i dzikie króliki (*Lepus europeus, Lepus cuniculus*) — uszkadzały drzewa owocowe w szkółkach i sadach.

Duże szkody stwierdzono na Śląsku Cieszyńskim. W woj. łódzkim wystąpiły one silnie w pow.: Brzeziny, Kalisz i Radomsko (w powiecie tym dzikie króliki zniszczyły w jednej miejscowości 16 tysięcy drzewek w sadzie i szkółce). W woj. warszawskim stwierdzono silny żer w pow. Pułtusk i Sochaczew, a w białostockim w pow. Grodno (25%).

Choroby drzew owocowych.

Guzowatość korzeni (*Bacterium tumefaciens*) wykazywał cały materiał szkółkarski na terenie woj. Śląskiego. Miejscami choroba ta dochodziła do kilkudziesięciu %. W woj. krakowskim guzowatość nie występowała w silnym stopniu, w wielu szkółkach nie można było zupełnie znaleźć guzów, albo było ich mniej niż 1%. W woj. lwowskim występowała powszechnie, w woj. wołyńskim również we wszystkich szkółkach. W Lubelszczyźnie guzowatość występowała powszechnie prawie we wszystkich szkółkach drzew owocowych, najsilniej na dzikach starszych. Stwierdzono jej silne występowanie w Krzeszonowie pow. Lublin i Przytocznie pow. Łuków. W Puławach występowała ona w średnim stopniu na gruszach i jabłoniach. W woj. kieleckim guzowatość nie występowała zbyt silnie. W woj. łódzkim notowano guzowatość w powiecie Brzeziny w Zawadzie, gdzie duży % drzew ginął (75%). W pow. Radomsko w Bączkowie porażonych było 2% drzew. W pow. Piotrków w Bujnicach na gruszach występowała w silnym stopniu. W Wieluniu notowano na kilku starych śliwach. W woj. poznańskim występowała we wszystkich szkółkach. W woj. warszawskim notowano guzowatość w pow. Błonie w Zabłotni, w pow. Mińsk Maz. na gruszach w stopniu średnim w 4 szkółkach w Kałuszynie. W Warszawie stwierdzono guzowatość w ogródkach rodzinnych na Rakowcu. W białostockim guzowatość wystąpiła w tych samych szkółkach, ale w o wiele mniejszym nasileniu niż w roku zeszłym. W dwu szkółkach zanotowano rozpadanie się guzów (czernienie ich i próchnienie). Na Polesiu guzowatość silnie występowała we wszystkich szkółkach na jabłoniach i gruszach. Na gruszach porażenie silniejsze niż na jabłoniach. W pow. Łuniniec w Łachwie na pojedynczych okazach, w pow. Stolin w Bereźnie również na pojedynczych okazach. W pow. Brześć w Suczkach 50%, w Skokach 75%, w Karolinie 100% i w Dorbnicy bardzo silnie, w Kotelni podmiejskiej około 80% grusz. W pow. Kobryń w Palatyczach na pojedynczych okazach, w Kobryniu na pojedynczych okazach i w Antopolu 100% porażenia. W Prużanie występowała silnie, w Przedzielsku pow. Prużana na pojedynczych okazach, w Pińsku silnie. W Prużanie drzewka w szkółce przemarzły w 30%. Przeważnie we wszystkich stwierdzono guzowatość. Na pozostałych nie zmarzniętych guzowatość stwierdzono w pojedynczych okazach. Na Pomorzu w pow. Toruń w Kończewicach stwierdzono guzowatość na gruszach w 90%.

W woj. wileńskim i nowogródzkim występowała stale na całym terenie, szczególnie w szkółkach drzewek owocowych. Na ogólną liczbę kwalifikowanych 22 szkółek — nie zakwalifikowano 10 szkółek.

Struposz (*Fusicladium dendriticum i F. pirinum*). Pierwsze wzmianki o pojawieniu się plamek grzyba na liściach jabłoni pochodzą z Krakowa z dn. 13.V, z Puław i z pow. łódzkiego z dn. 21.V, z Łodzi z dn.25.V. Poza tym w maju obserwowano struposza w woj. pomorskim i wileńskim. Dn. 8.VI w Puławach zaobserwowano pierwszą plamkę struposza na owocu jabłka. W woj. śląskim w ciągu całego okresu wegetacyjnego struposz silnie występował szczególnie na Królowej Renet, Landsbergu, Malinowym Oberlandzkim i Kutni Śląskiej. Mniej podlegała chorobie Kronselska, z grusz najsilniej cierpiała Dobra Ludwika. W woj. krakowskim na jabłoniach wczesnych porażenie dochodziło do 90%, np. w Gaboniu pow. Nowy Sącz. Grusze w Bystrej były bardzo silnie porażone, poza tym na gruszach grzyb występował sporadycznie. W Małopolsce wschodniej struposz występował lokalnie silnie zarówno na jabłoniach jak i na gruszach. W woj. lubelskim naogół owoce były dość silnie porażone, szczególnie na drzewach nie pryskanych. Z grusz silnie podlegała grzybowi Dobra Ludwika i Sobieskiego. W woj. kieleckim struposz występował słabiej niż w roku ubiegłym. W woj. wołyńskim grzyb silnie zaatakował odm. Landsberg. Na owocach gruszy grzyb pojawił się 2.VI, na owocach jabłoni 7.VI. Na jesieni grzyb w silnym stopniu pojawił się w szkółkach. W woj. łódzkim grzyb występował silnie w pow. Łódź na jabłoniach i gruszach, poza tym lokalnie. W poznańskim grzyb występował na owocach znacznie słabiej aniżeli w latach ubiegłych, a tam, gdzie przeprowadzano opryskiwania, zwłaszcza późniejsze, plony były kilkakrotnie większe, a owoce bez porównania większe i dorodniejsze. W woj. warszawskim podczas zbioru owoców stwierdzono słabsze występowanie struposza niż w latach ubiegłych. Fusicladium pirinum występował powszechnie ale słabo. W woj. białostockim grzyb nie występował w silnym stopniu. Na Polesiu grzyb silniej i powszechnie wystąpił dopiero w sierpniu na jabłoniach jak i na gruszach. W woj. wileńskim i nowogródzkim naogół porażenie grzybem było słabe. Grzyb silniej wystąpił w sadach nie pielęgnowanych. Bardziej grzybowi podlegała Mątwiłłówka, Antonówka, oraz na jesieni Glogierówka. W woj. pomorskim zarówno na jabłoniach jak i na gruszach grzyb wystąpił słabiej niż w roku 1936.

Brunatna zgnilizna owoców (*Monilia fructigena*) wystąpiła w roku 1937 bardzo pospolicie, powodując gnicie owoców przed zbiorem i w przechowalniach. Na całym obszarze Śląska opanowała ona owoce w silnym stopniu; szczególnie we wrześniu notowano chorobę powszechnie. W woj. krakowskim zgnilizna występowała też w bardzo silnym stopniu w pow. Mielec, przed zbiorem zgniło tam 50% owoców. W woj. lwowskim występowała silnie szczególnie w pow. Lubaczów i w woj. tarnopolskim w pow. Borszczów. Na Wołyniu choroba ta spowodowała duże straty, dochodzące do 50%, szczególnie w sadach nie stosujących profilaktyki; najsilniej ucierpiały tu odmiany: Aporta, Niezrównane Pisguda, Antonówka i Kalwila jesienna. W woj. lubelskim w Puławach gniła i czerniała odmiana Kulon i nie nadawała się zupełnie do przechowywania. Również w woj. kieleckim choroba wystąpiła powszechnie w dużym nasileniu. W woj. poznańskim gnicie owoców wystąpiło zwłaszcza w sadach nie pielęgnowanych; we wrześniu sygnalizowano moniliozę z całego prawie terenu. W woj. łódzkim na jabłoniach i gruszach masowo gniły owoce i psuły się w przechowalniach na skutek brunatnej zgnilizny, do czego przyczyniło się również robaczywienie owoców. Z woj. warszawskiego doniesiono w październiku, że *Monilia fructigena* uniemożliwiła przechowywanie owoców. W Marcelinie pow. Warszawa zgniło 75% owoców. W woj. białostockim choroba wystąpiła w niezwykle dużym nasileniu, zwłaszcza na odmianach: Antonówka, Kaiser Aleksander, Glogierówka i Grawsztynek. Na Polesiu prawie na całym terenie, przed samym zbiorem owoców i bez względu na odmiany notowano bardzo silne gnicie owoców wskutek porażenia przez moniliozę. To samo zjawisko daje się zauważyć w przechowalniach owoców. Kupcy owoców bardzo niechętnie magazynowali owoce w przechowalniach, a owocu już zamagazynowanego starali się szybko wyzbywać. Na Wileńszczyźnie i w Nowogródczyźnie na całym niemal terenie, mniej więcej od końca lipca do późnej jesieni, choroba wyrządzała znaczne szkody. W jesieni silnie podlegały odm. Antonówka,, Aporta i inne. Wreszcie na Pomorzu zarówno na jabłoniach jak i na gruszach monilioza silnie występowała.

Mączniak jabłoniowy (*Podosphaera leucotricha*). Grzyb zaczął pojawiać się w maju. Na Śląsku wystąpił silnie na liściach i kwiatach. W ciągu lata szczególnie opanowane były odmiany Boiken i Landsberg. W woj. krakowskim wystąpił on w licznych sadach, szczególnie w pow. Limanowa, Wadowice, Kraków, w woj. wołyńskim atakował silnie i powszechnie odm. Boiken, słabiej odm. Landsberg. Z woj. lwow-

skiego donoszono o silnym wystąpieniu mączniaka w pow. Rzeszów. W woj. łódzkim w pow. Koło i Piotrków wystąpił w słabym nasileniu, silnie w pow. Brzeżany, w pow. Sieradz na Boikenach w 100%, na Boskoopach 20%. Niezbyt silnie pojawił się w woj. lubelskim, w pow. Garwolin atakował 15—25% młodych pędów w miejscowości Ułąż. W woj. kieleckim w pow. Sandomierz silnie mączniak wystąpił na odm. Malinowe Oberlandzkie, Jonatan, Landsberg, Reneta Coxa, Boiken i na dzikiej jabłoni. Poza tym lokalnie na odm. Boiken. W woj. poznańskim najsilniej podlegały grzybowi odm. Landsberg, Boiken, Bauman, Jonatan. Grzyb z roku na rok silniej atakuje jabłonie. W woj. warszawskim spotykany był mączniak pospolicie, lecz większych szkód nie wyrządził. Występował przeważnie na Boikenach, niezbyt silnie na Kosztelach, Kronselskich, silnie na Landsbergach. W woj. poleskim w lipcu w pow. Kobryń, w sadzie około 10 ha, stwierdzono silne porażenie przez mączniaka. W pow.: Brześć, Stolin we wrześniu wystąpił masowo.

Biała plamistość liści grusz (*Septoria piricola*) występowała powszechnie na całym terenie Polski, w najsilniejszym stopniu w woj. poznańskim i na Polesiu, w słabym stopniu w woj. warszawskim.

Plamistość liści dziczków grusz (*Entomosporium maculatum*) występowała na dziczkach powszechnie. Silnie w woj. lwowskim, stanisławowskim i lubelskim; w Puławach wystąpiła również na przewodniej Sacharnej.

Na Wołyniu, w Wileńszczyźnie, w woj. krakowskim i na Pomorzu w dość silnym stopniu na śliwach występowała *Taphrina pruni*, powodująca torbiele owoców.

Dziurkowatość liści (*Clasterosporium carpophilum*) na śliwach wystąpiła powszechnie słabo, mając lokalne nasilenia bardzo silne w woj. poznańskim (pow. Śrem) i w woj. pomorskim (pow. Tuchola). Na Wołyniu w sierpniu choroba ta wystąpiła powszechnie.

Szara zgnilizna drzew pestkowych (*Monilia cinerea*). Na całym terenie Polski południowo-wschodniej wystąpiła jako następstwo przemarznięcia drzew. W pow. Lwów wystąpiła masowo. W woj. lubelskim notowano ją w pow.: Krasnystaw, Garwolin, Lubartów, Biłgoraj. W woj. łódzkim w pow.: Brzeziny, Kalisz, Radomsko, Piotrków (masowo), Łódź (masowo). W woj. poznańskim zaobserwowano, że wiśnia, Ostheimska, uszlachetniona na antypce (Prunus mahaleb) nie podlega

zupełnie tej chorobie, zaś szczepiona na czereśni, bardzo silnie była przez chorobę opanowana. W sadach, w których regularnie przeprowadza się opryskiwania, choroba prawie wcale nie wystąpiła. W woj. warszawskim występowała powszechnie. W Wileńszczyźnie wystąpiła w stopniu słabym w nielicznych sadach. Monilioza na morelach i brzoskwiniach wyrządziła duże straty w woj. poznańskim.

Czarcie miotły (*Taphrina cerasi*) na wiśniach i czereśniach występowały powszechnie w niezbyt wielkim nasileniu, w woj. wileńskim na pojedynczych drzewach.

Kędzierzawość liści brzoskwiń (*Taphrina deformans*) występowała powszechnie, mając w każdym województwie lokalne nasilenia.

Mączniak na brzoskwiniach występował w silnym stopniu lokalnie w woj. lwowskim i w woj. poznańskim.

Dziurkowatość liści brzoskwiń (*Coryneum Beijerinckii*) wystąpiła w silnym stopniu w woj. warszawskim, szczególnie w pow. Włocławek. Ponieważ mszyce na brzoskwiniach naogół opanowały w znacznym stopniu brzoskwinie, czerń (*Capnodium salicinum*) występowała powszechnie.

Choroby winorośli.

Rzekomy mączniak winorośli (*Plasmopara viticola*) notowany był powszechnie w Małopolsce wschodniej. Na odmianach późnych wyrządzał poważne szkody. Najbardziej dokuczliwy był w szkółkach, gdzie młode śliwki i szczepy pozbawiał zupełnie liści. Na Wołyniu w połowie września spowodował silne porażenie gron, szczególnie u odmian późnych.

Na Śląsku silniej niż mączniak rzekomy, występował mączniak winorośłowy (*Oidium Tuckeri*).

Szkodniki porzeczek i agrestu.

Brzęczak porzeczkowy (*Pteronidea ribesii*), był bardzo powszechny na całym Śląsku. Duże nasilenie jego obserwowano w pow. Pszczyna. W woj. lwowskim silnie wystąpił w pow. Lwów i masowo w pow. Rzeszów, a także w woj. łódzkim (pow. Łódź). Większą szkodliwość uwydatnił w woj. poznańskim, gdzie notowany był n. p. w pow.: Poznań i Środa. W woj. białostockim silnie uszko-

dził agrest w pow. Suwałki. Na Wileńszczyźnie wystąpił lokalnie (wyspowo) masowo w pow. Wilno-Troki.

Przeziernik (*Sesia tipuliformis*)—średni żer w pędach porzeczek obserwowano w woj. kieleckim (pow. Kielce) i w woj. białostockim (pow. Grodno).

Plamiec agreściak (*Abraxas grossulariata*). Gąsienice tego szkodnika obserwowane były powszechnie w stopniu średnim na agreście w pow. Lubliniec woj. śląskiego.

Rubinowiec agrestowy (*Bryobia praetiosa*) — wystąpił masowo na agreście w pow. Warszawa.

Choroby porzeczek i agrestu.

Rdza porzeczkowo-turzycowa (*Puccinia ribesii-caricis*) występowała na Wołyniu powszechnie. W woj. warszawskim występowała na ogół słabo, notowana była w pow.: Warszawa, Płońsk, Maków, Grójec. W woj. białostockim występowała masowo na porzeczce czarnej i czerwonej, opanowując nieraz wszystkie liście i jagody. Najsilniejsze występowanie stwierdzono w pow.: Szczuczyn, Ostrołęka, Suwałki, Grodno, na terenach w pobliżu kwaśnych łąk turzycowych.

Na Wileńszczyźnie notowana była w pow. Wilno-Troki.

Opadzina liści porzeczek (*Gloeosporium ribis*) występowała silnie w zachodniej części woj. lwowskiego oraz w południowych powiatach woj. stanisławowskiego. Na ogół dość silnie występowała w woj. lubelskim, powszechnie w poznańskim, silnie w warszawskim. W woj. białostockim wystąpiła silnie na białych i czerwonych porzeczkach, prawie zupełnie omijając czarne. Opadzinę notowano również na Polesiu i na Wileńszczyźnie.

Mączniak amerykański agrestu (*Sphaerotheca mors uvae*). Na Śląsku nasilenie występowania mączniaka było duże, szczególnie w pow.: Bielsko, Pszczyna, Lubliniec. W woj. krakowskim mączniak na ogół występował silnie; przenosił się również na porzeczki.

Z pow.: Kraków, Chrzanów, Myślenice donoszono o powszechnym występowaniu grzyba.

W Małopolsce wschodniej występował bardzo silnie. Nasilenie choroby zwiększa się z roku na rok. Na Wołyniu nasilenie choroby było silne i powszechne. W woj. lubelskim silne występowanie choroby notowano w pow.: Puławy, Radzyń, Krasnystaw, Zamość; na ogół wystąpił

w stopniu średnim. W woj. kieleckim silnie występował w powiatach południowych. W woj. łódzkim występował silnie w pow. Łódź, oraz w pow.: Wieluń, Kalisz, Brzeziny. W Poznańskim występował powszechnie. W woj. warszawskim powszechnie, ale nie masowo. W woj. białostockim występował niezwykle silnie, w pow.: Białystok, Wołkowysk, Sokółka, Suwałki, Wysokie Maz., Ostrów Maz., Łomża. Porażone były wszystkie krzewy i całe jagody. Dwu i trzykrotne opryskiwanie sodą nie dawało rezultatów. Wyniki pryskania widać było dopiero po pięciokrotnym pryskaniu. Na Polesiu agrest ulegał powszechnemu porażeniu, w woj. wileńskim występował w stopniu słabym, w woj. pomorskim powszechnie i silnie pomimo opryskiwania.

Szkodniki malin i truskawek.

Kwieciak malinowiec (*Anthonomus rubi*) jest groźnym szkodnikiem truskawek. W woj. lwowskim w pow. Gródek J. wystąpił silnie na truskawkach w całym powiecie, na Wołyniu natomiast w średnim stopniu w pow.: Łuck i Horochów. W woj. lubelskim (pow. Puławy) larwki tego szkodnika obserwowane były na malinach, gdzie nasilenie dochodziło do 46%, na poziomkach zaś do 22%. Bardzo liczne występowanie szkodnika na truskawkach stwierdzono w woj. warszawskim pow.: Błonie i Warszawa (50—80% w poszczególnych gospodarstwach). W woj. białostockim w średnim stopniu obserwowano imago na malinach w pow.: Bielsk i Sokółka. Należy się jednak spodziewać, że szkodnik ten mógł być bardziej rozpowszechniony, gdyż bywa często przeoczany zarówno na truskawkach a zwłaszcza na malinach.

Kistnik maliniak (*Byturus tomentosus*). Na Wołyniu (w pow. Łuck) i w Lubelskim wystąpił w nasileniu średnim. Jako poważny szkodnik notowany był w woj. białostockim, gdzie pojawił się w pow.: Bielsk i Sokółka.

Choroby malin.

Zamieranie pędów malin (*Didymella applanata*) w woj. krakowskim występowała lokalnie, na Wołyniu w nasileniu średnim. Silniejsze występowanie notowano w woj. lubelskim w pow.: Puławy i Biłgoraj, w woj.: łódzkim, poznańskim, warszawskim, gdzie lokalnie choroba występowała silnie, w woj. białostockim, oraz w woj. pomorskim, gdzie porażenie dochodziło do 75% w pow.: Toruń i Grudziądz.

Chloroza malin występowała w woj.: kieleckim i białostockim, oraz silnie na całym terenie woj. warszawskiego.

Szkodniki roślin ozdobnych.

Nicienie *(Nematodes)* wyrządziły większe szkody na hiacentach (do 60% strat) w pow. łódzkim (Łódź i Helenówek). Na astrach w średnim stopniu występował Mątwik korzeniowy (*Heterodera radicicola)*, również w Poznaniu obserwowano słaby rozwój astrów wywołany przez tego szkodnika. Ponieważ objawy takie obserwuje się dość powszechnie, mątwik ten wystąpił również prawdopodobnie i w innych okolicach Wielkopolski.

Na Śląsku w pow. Rybnik na chryzantemach w szklarni silnie występował węgorek (*Aphelenchus Ritzema Bosi)* obserwowany również i w Warszawie. We Lwowie na floksach masowo pojawił się węgorek *Tylenchus* sp.

Przędziorki (*Tetranychidae*). Silny ich rozwój stwierdzono w woj. lubelskim na różnych roślinach ozdobnych, między innymi na różach pnących (w Puławach). W kieleckim silnie występowały na fiołkach uszkadzając do 90% liści (Kielce) oraz obserwowano je na fikusach w pow. Włoszczowa i na asparagusie w pow. Kielce. W Łodzi występowały na palmach, w Warszawie i okolicach silnie na daliach, pelargoniach, różach, aksamitkach, mniej na figach i bzach.

Skoczogonki (*Aphorura fimetaria*) obserwowano licznie w Łucku na roślinach pokojowych.

Przylżeńce (*Physopoda*) obserwowano w woj. kieleckim pow. Opatów na cyklamenach. W woj. warszawskim występowały one silnie na azalii (Warszawa), cynerariach (Warszawa, Włocławek), różach (pow. Warszawa), róży chińskiej (Warszawa, pow. Warszawa i Skierniewice), średnio na fikusach (Warszawa), oraz na palmach (Rawa Maz.).

Skoczek różany *(Typhlocyba rosae)* wystąpił średnio na różach w Poznaniu, oraz w okolicach Warszawy i Wilna.

Mszyce na różach (*Macrosiphum rosae et* spp.) licznie wystąpiły w pow. Pszczyna na Śląsku, w woj. krakowskim w pow. Dębica i w woj. lubelskim w Puławach. W woj. kieleckim obserwowano je w pow. Będzin. Silnie występowały w Poznaniu i okolicy. W woj. warszawskim masowy pojaw stwierdzono w pow. Płock i średni w pow. Błonie. Silnie występowały na Polesiu w pow. Prużana, w nowogródzkim (pow. Lida), w woj. wileńskim (pow. Święciany), średnio w pow.: Brasław i Oszmiana, oraz słabo w Wilnie. Silny ich pojaw podano

również z Pomorza. Poza tym mszyce występowały na Śląsku masowo na goździkach w pow. Pszczyna (*Myzodes persicae*) i pelargoniach w pow. Rybnik *(Macrosiphum pelargoniae*). Na Wołyniu średni pojaw mszyc *(Aphis gossypii)* odnotowano na szałwii i kalli, oraz słaby na cyklamenach. W woj. lubelskim pow. Puławy mszyce silnie występowały na cynerariach. W Łodzi i okolicach ucierpiały od mszyc dalie. W okolicach Warszawy silnie występowały na daliach i pelargoniach (50% strat), oraz masowo na ligustrze. Na Pomorzu w pow. Kartuzy silnie opanowane były chryzantemy.

Czerwce (*Coccidae*) obserwowano na Śląsku silnie na palmach (Katowice) i słabiej na oleandrach (pow. Pszczyna). W Kielcach na palmach stwierdzono *Aspidiotus* sp. Średni pojaw czerwców na palmach obserwowano w Łodzi i okolicach. Z Poznania podawano dość silny pojaw *Lecanium oleae* na paprotkach i asparagusach. W woj. warszawskim silny pojaw czerwców stwierdzono na oleandrach (Warszawa), mimozach (pow. Błonie), na palmach (pow. Warszawa), bardzo silnie na hiacentach (Warszawa). W woj. białostockim czerwce notowano na palmach w pow. Grajewo, a na Polesiu w Brześciu n/B. na filodendronach

Mączlik (*Trialeurodes vaporariorum*) podany był z Kielc na pelargoniach.

Zmienik (*Lygus* sp.) silnie uszkadzał w Warszawie dalie.

Kibitnik lilakowiec (*Gracilaria syringella*) masowo notowany w pow. Rypin woj. warszawskiego, średnio w Kielcach i Częstochowie, oraz nielicznie w Wilnie na lilakach.

Zwójkówki na różach *(Tortricidae*) masowo występowały wyrządzając duże szkody w Warszawie i pow. warszawskim. Licznie obserwowane były w pow. Brzeziny i Wieluń woj. łódzkiego oraz w Wilnie wyspowo gatunek *Tortrix Bergmaniana.*

Bielinek kapustnik *(Pieris brassicae)*—gąsienice silnie wystąpiły na nasturcji w pow. Radomsko woj. łódzkiego.

Kantaryda lekarska (*Lytta vesicatoria*) na Wołyniu w średnim stopniu występowała na bzach, rzadziej na ligustrze, na Polesiu w pow. Brześć silnie niszczyła liście bzów.

Poskrzypka czarnonoga (*Crioceris lilii*) masowo wystąpiła we Lwowie na liliach ogrodowych.

Pędraki Chrabąszcza majowego (*Melolontha melolontha*) uszkadzały w Łodzi goździki a Guniaka czerwczyka (*Amphimalus solstitialis*) — pelargonie, powodując 50% strat.

Psowacz różany (*Emphytus cinctus*) występował średnio na różach w pow.: Poznań i Bydgoszcz, oraz pojedynczo w Wilnie.

Żebernica jeleniówka (*Cladius pectinicornis*) obserwowana była na różach w Kielcach, pod Warszawą i w Wilnie.

Śluzownica różana (*Caliroa aethiops*) silnie występowała w pow. Cieszyn na Śląsku, w Kielcach, oraz w woj. warszawskim (Warszawa — masowo, pow. Grójec i Mińsk Maz.).

Obnażacz różówka (*Arge rosae*) silnie wystąpiła w woj. warszawskim (pow.: Ciechanów i Płońsk), licznie w pow. Lida, masowo w pow. Nieśwież woj. nowogródzkiego, oraz słabo w Wilnie.

Bruzdewnica pędówka (*Ardis bipunctata*) wystąpiła w woj. łódzkim (silnie w pow. Konin, średnio w pow.: Łask i Łódź), w woj. warszawskim (pow.: Mińsk Maz. i Włocławek), oraz w nowogródzkim (pow. Lida).

Mrówki (*Formicidae*) silnie niszczyły siewki begonii w szklarni w pow. Koło woj. łódzkiego.

Nornica karczownik (*Arvicola terrestris*) silnie uszkadzała w pow. Wieluń woj. łódzkiego cebulki lilii, oraz karpy floksów.

Choroby roślin ozdobnych.

W Warszawie na chryzantemach w szklarniach występowała rdza (*Puccinia chrysanthemi*) oraz mączniak (*Oidium chrysanthemi*).

W Wilnie i Kielcach na kosaćcach notowano *Heterosporium gracile.*

Na goździkach w pow. Grójec woj. warszawskiego notowano *Heterosporium echinulatum.* W woj. wileńskim poza *Heterosporium* wystąpiła rdza (*Puccinia arenariae*).

Rdza na malwach (*Puccinia malvacearum*) występowała w woj. lubelskim w pow.: Puławy i Zamość. W woj. śląskim notowana była ona w pow. Bielsko.

Na pelargoniach notowano bakteriozę w pow. Myślenice woj. krakowskiego, w Łodzi i w Warszawie.

Astry w okolicach Warszawy, w Krakowie i na Wołyniu cierpiały od *Fusarium* sp. powodującego czarną nóżkę.

W woj. krakowskim na liliach występowała szara pleśń (*Botrytis elliptica*).

Na cebulkach tulipanów notowano szarą pleśń (*Botrytis cinerea*) w Warszawie i Łodzi.

Graphiola phoenicis na palmach podawana była z pow. Pszczyna na Śląsku, z Krakowa, Lublina, Torunia oraz z Wilna.

Szkodniki drzew leśnych.

Roztocze (*Phyllocoptes phytoptoides)* wystąpiły silnie, wywołując narośla na pędach wierzby w Poznaniu.

Szpeciel jesionowiec (*Eriophyes fraxinivorus)* silnie uszkadzał pączki kwiatowe jesionów przydrożnych w pow. Pszczyna na Śląsku.

Szpeciel klonowiec (*Eriophyes macrochelus megalonyx*) silnie wystąpił, opanowując całkowicie 30% drzew przydrożnych w pow. Łuck na Wołyniu, poza tym masowo występował w pow. Koło woj. łódzkiego i w pow. warszawskim.

Szpeciel lipowiec (*Eriophyes tiliae*) był liczny w pow. Brzeziny woj. łódzkiego.

Szpeciel śliwowy (*Eriophyes similis*) silnie pojawił się na tarninie w pow. Kielce.

Szpeciel olszowiec *(Eriophyes laevis*) liczne narośla wywoływał w pow. Wilno-Troki.

Przędziorek lipowiec *(Tetranychus telarius*) masowo występował w pow. Łódź.

Przędziorek chmielowiec (*Tetranychus althaeae*) w średnim nasileniu pojawił się w Kielcach na klonach.

Mszyce (*Aphidae*) silnie lub masowo występowały na lipach w pow. Sanok i Tarnobrzeg woj. lwowskiego, w Puławach woj. lubelskiego, w woj. warszawskim, oraz w białostockim (pow. Łomża), na głogach masowo w pow. Żywiec woj. krakowskiego i średnio w Kielcach, na osice dość silnie w pow. Kartuzy na Pomorzu, na czeremchach masowo w pow. Sokółka woj. białostockiego, nielicznie w Wilnie.

Torebnica wiązowa (*Tetraneura ulmi*) bardzo silnie występowała na wiązach w pow. Wyrzysk w Wielkopolsce.

Trzopek świerkun (*Chermes abietis*) silnie uszkadzał pędy świerków w lasach i parkach pow. Pszczyna na Śląsku. Silnie wystę-

pował w Łodzi i w woj warszawskim (pow.: Kutno, Sochaczew i Warszawa). Silny jego pojaw na modrzewiu obserwowano w pow. Myślenice woj. krakowskiego.

Smrekun modrzewiowiec (*Cnaphalodes strobilobius*) silnie lub średnio występował na świerkach w woj. warszawskim (pow.: Radzymin, Warszawa).

Dreyfusia nüslini silnie występowała we Lwowie na jodłach.

Misecznik śliwowy (*Lecanium corni*) występował na grochowcu, klonie, jesionie, karaganie, głogu bardzo silnie lub masowo w pow. Katowice na Śląsku w pow. Nowy Sącz woj. krakowskiego, w pow.: Koło, Radomsko, Kalisz woj. łódzkiego oraz średnio w pow. Ciechanów woj. warszawskiego.

Misecznik dwuguzek (*Lecanium bituberculatum*) wystąpił na głogach silnie w pow. Kraków i pojedynczo w pow. Nowy Sącz woj. krakowskiego.

Eriococcus spurius silnie wystąpił na wiązach w Katowicach na Śląsku i we Lwowie, oraz masowo w pow. Częstochowa woj. kieleckiego.

Chionaspis salicis masowo na wierzbie w pow. Tarnów woj. krakowskiego.

Asterolecanium variolosum silnie pojawił się w pow. Bielsko woj. śląskiego na dębach.

Tarcznik świerkowiec (*Aspidiotus abietis*) zniszczył całkowicie pojedyncze drzewa w Warszawie.

Diaspis visci wystąpił masowo na jałowcu sabińskim w pow. Kutno woj. warszawskiego.

Ślinik (*Philaenus* sp.) masowo pojawił się na wierzbie w pow. Końskie woj. kieleckiego.

Korowiec sosnowy (*Aradus cinnamomeus*) licznie wystąpił na sosnach w pow. Radomsko woj. łódzkiego.

Krobnik modrzewiaczek (*Coleophora laricella*) występował masowo na młodych drzewach leśnych w pow. Śrem woj. poznańskiego oraz w Warszawie i silnie w pow. Wilno-Troki.

Szrotówek topololistniaczek (*Lithocolletis populifoliella*) silnie występował na topolach w Warszawie (na Żoliborzu).

Namiotnik (*Hyponomeuta* sp.) występował dość silnie na głogach w pow. Toruń.

Sieciowica sosnóweczka (*Evetria buoliana*) pojedynczo występowała w pow. Kielce, poza tym w woj. łódzkim w pow.: Radomsko (10% uszkodzenia), Wieluń (duże nasilenie), Brzeziny (masowo), Łask (silnie), Kalisz i Łódź (średnio). W Wielkopolsce jest zawsze jeszcze poważnym szkodnikiem, pojaw jej co roku jest silny, a szkody w młodnikach, wskutek zahamowania wzrostu bardzo duże. Poza tym obserwowano tego szkodnika w pow. Warszawa (duże nasilenie).

Sieciowica żywiczaneczka (*Evetria resinella*) średni pojaw w pow. Kielce.

Zwójkówki (*Tortricidae*) – liczny pojaw na lipach w pow. Sochaczew woj. warszawskiego.

Piędzik przedzimek (*Cheimatobia brumata*) wystąpił masowo na grabach, klonach, jesionach, wierzbach, lipach i dębach w pow.: Białystok i Grodno.

Trociniarka czerwica (*Cossus cossus*) licznie żerowała w dębach w pow. Świętochłowice na Śląsku.

Prządka pierścienica (*Malacosoma neustria*) występowała na wierzbach, dębach, grabach i innych drzewach w średnim nasileniu w pow.: Łomża woj. białostockiego i Starogard na Pomorzu, oraz słabo w pow.: Toruń i Kościerzyna tegoż województwa.

Brudnica nieparka (*Lymantria dispar*) na Wołyniu wystąpiła silnie lub średnio w pow. Horochów. W woj. lubelskim obserwowano masowy jej pojaw na drzewach przydrożnych (wierzby, topole, lipy, klony); w pow. Puławy masowe wystąpienie i gołożer obserwowano lokalnie na topolach i wierzbach. W pow. Zawiercie woj. kieleckiego silny żer stwierdzono na kasztanowcu. Poza tym donoszono o masowym locie i składaniu jaj przez tego szkodnika na innych terenach tegoż województwa. W woj. łódzkim silny pojaw na wierzbach i grabach stwierdzono w pow.: Piotrków i Sieradz. W Wielkopolsce (pow. Szubin) liczne złoża jaj obserwowano na przydrożnych lipach. W woj. warszawskim występowała na wierzbach, lipach, grabach i świerku srebrzystym w pow.: Grójec (masowy pojaw i gołożer) i Warszawa (masowy i klęskowy pojaw). Na Pomorzu obserwowano ją na różnych drzewach alejowych, głogach, klonach, jaworach, lipach, dębach, brzozach i olchach w pow.: Chojnice (masowy pojaw i gołożer lub pojedyncze gąsienice), Sępolno (średni pojaw), Świecie (silny), Tczew (masowy i gołożer), Toruń (silnie, średnio lub słabo).

Brudnica mniszka (*Lymantria monacha*) silny pojaw na sosnach w lesie stwierdzono w pow. Wąbrzeźno na Pomorzu (objedzone w 70%). W niektórych okolicach Wielkopolski w lasach pojawiła się mniszka, nie wywołując jednak klęski, zwłaszcza wobec silnego zarażenia przez pasożyty.

Kuprówka rudnica (*Euproctis chrysorrhoea*) występowała przeważnie na dębach, lipach, grabach, klonach, częściowo na głogach i innych drzewach liściastych. Masowo lub klęskowo pojawiła się na Śląsku w pow.: Lubliniec, Pszczyna i Rybnik. W woj. kieleckim występowała masowo w pow.: Końskie i Radom, w woj. łódzkim w pow.: Brzeziny, Łask, Piotrków, na Pomorzu obserwowana w pow.: Chełmno, Tczew (masowo lub średnio), Starogard (dość silnie), Brodnica, Kościerzyna, Lubawa — średnio.

Białka wierzbówka (*Stilpnotia salicis*) występowała na topolach i wierzbach a częściowo na dębach. W woj. lubelskim masowy pojaw obserwowano w pow. Puławy, w woj. kieleckim masowy lub silny w pow.: Kielce i Częstochowa, w woj. łódzkim silnie lub masowo w pow.: Łódź, Radomsko i Wieluń, masowo w okolicach Warszawy i średnio w pow. Suwałki woj. białostockiego.

Wieczernica klonówka (*Acronycta aceris*) silnie pojawiła się na kasztanowcach i klonach w pow.: Łomża i Szczuczyn woj. białostockiego, masowo na klonach w woj. nowogródzkim w pow.: Baranowicze i Nieśwież, oraz licznie w pow. Nowogródek.

Niestrzęp głogowiec (*Aporia crataegi*) występował na głogach masowo lub silnie w pow.: Chrzanów, Kraków i Żywiec woj. krakowskiego. Poza tym silny pojaw tego szkodnika zanotowano w woj. kieleckim.

Kantaryda lekarska (*Lytta vesicatoria*) na Wołyniu na jesionach występowała powszechnie w średnim nasileniu, lokalnie silnie (pow. Łuck).

Hurmak olszowy (*Agelastica alni*). Masowy pojaw tego szkodnika obserwowano w pow.: Kielce i Warszawa, średni w pow. Lubawa na Pomorzu, i słaby w okolicach Wilna na olchach.

Szeliniak sosnowy (*Hylobius abietis*) obserwowany był na plantacjach sosnowych w woj. lubelskim (pow. Puławy), licznie i szkodliwie w pow. Kielce (liczny obok *Cleonus turbatus*),[1]) w woj. łódzkim (pow.: Brzeziny i Radomsko), oraz w woj. nowogródzkim (pow. Szczuczyn—silny pojaw).

[1]) *Coniocleonus glaucus* ab *turbatus*.

Krycin olszowy (*Cryptorrhynchus lapathi*) masowo występował na kilku morgach kilkunastoletniego zadrzewienia olszowego w pow. Łowicz woj. warszawskiego.

Bielojad olbrzymi (*Dendroctonus micans*) wystąpił bardzo silnie pod Wilnem.

Cetyńce sosnowe (*Myelophilus piniperda* i *M. minor*). Pierwszy z nich zanotowany w woj. łódzkim (pow.: Radomsko—licznie i Łask); oba gatunki dość liczne w Wielkopolsce pow. Czarnków. Pod Wilnem pierwszy występował licznie, a drugi w średnim nasileniu. Poza tym pod Wilnem obserwowano na sosnach następujące gatunki korników: *Pityogenes quadridens* (silnie na wierzchołkach drzew), *Pityophthorus glabratus* (średnio na wierzchołkach) i *Crypturgus cinereus.*

Chrabąszcze (*Melolontha* spp.). Poza podanymi na str. 4 i 5 wiadomościami, szkodniki te odnotowano na Śląsku w pow.: Tarnowskie Góry (bardzo duży lot *M. melolontha* na dębach i klonach). W pow. Myślenice woj. krakowskiego obserwowano pojedyncze chrząszcze na dębach. Na Wołyniu silnie uszkodzone zostały przez pędraki chrabąszczy szkółki drzew ozdobnych. W pow. Kalisz woj. łódzkiego obserwowano pędraki na sadzonkach sosny. W woj. poznańskim w niektórych szkółkach zarówno leśnych jak i drzew owocowych wystąpiły bardzo silnie pędraki chrabąszcza majowego, które w jednej ze szkółek przyczyniły się do zlikwidowania kilku kwater 3—4 letnich szczepów, przeważnie jednak niszczyły dziczki, względnie jednoroczne drzewka. Tam gdzie pędraki wystąpiły, szkody są wszędzie bardzo duże. Olbrzymie straty spowodowały one na 1000 ha terenie posówkowym w pow. Czarnków.

Pędraki ogrodnicy niszczylistki (*Phylloperta horticola*) uszkadzały bardzo silnie sadzonki 2-3 letnie drzew szpilkowych w pow. Szczuczyn woj. nowogródzkiego, a pędraki Guniaka czerwczyka (*Amphimalus solstitialis*) wyrządziły znaczne szkody na 20 ha sosny na haliznach posówkowych w pow. Czarnków woj. poznańskiego.

Pryszczarek niszczywierzba (*Rhabdophaga saliciperda*) występował masowo w woj. krakowskim (pow.: Gorlice i Nowy Sącz— silnie, pow.: Kraków i Tarnów — średnio, pow.: Chrzanów i Żywiec— pojedynczo).

Boreczniki (*Lophyrus* spp.) dość silnie wystąpiły na sosnach w pow. Wąbrzeźno na Pomorzu, średnio w pow. Piotrków woj. łódzkiego i słabo w pow.: Kielce i Końskie woj. kieleckiego.

Zawodnica świerkowa (*Lygaeonematus abietinus*) średnio występowała na świerkach w pow. Pszczyna na Śląsku i silnie w pow. Łódź.

Brzęczak wierzbowiec (*Pteronidea salicis*) występował masowo w miastach Poznań i Gniezno na wierzbach, ogałacając nieraz drzewa doszczętnie.

Śluzownica lipowiec (*Caliroa annulipes*) licznie występowała na lipach w pow. Pszczyna na Śląsku, dość silnie w Puławach; obserwowano ją poza tym w pow.: Częstochowa i Sandomierz woj. kieleckiego, oraz w Poznaniu (licznie).

Korzenica (*Biorrhiza terminalis*)—w bardzo dużym nasileniu wyrośle na dębach wystąpiły w pow. Pszczyna na Śląsku, oraz średnio w pow. Kielce.

Galasówka (*Cynips quercus calycis*) bardzo silnie zniekształcała żołędzie w pow. Pszczyna na Śląsku.

Zające (*Lepus europeus*) silnie ogryzały korę grochodrzewów w pow. Brzeziny woj. łódzkiego.

Sarny (*Cervus capriolus*) i jelenie (*Cervus elaphus*) wyrządzały bardzo duże szkody w uprawach i młodnikach dębowych i sosnowych w Wielkopolsce w pow.: Jarocin, Mogilno, Ostrów i Wyrzysk, oraz w Puławach woj. lubelskiego.

Choroby drzew leśnych.

Na sosnach Wejmuta notowano rdzę *Peridermium strobi* w pow. Lwów, w pow. Puławy, w woj. łódzkim (pow.: Łódź i Łask), w Wielkopolsce (pow. Września), w pow. Warszawa i na Pomorzu (pow. Świecie).

Osutkę (*Lophodermium pinastri*) notowano w Puławach w woj. lubelskim, gdzie wystąpiła w szkółkach dość pospolicie, w woj. łódzkim (pow. Sieradz), w poznańskim (pow. Oborniki), w woj. poleskim (pow. Kobryń).

W Poznańskim coraz bardziej rozpowszechniała się choroba wymierania wiązów, powodująca ich zamieranie. W całej Wielkopolsce można było obserwować dalsze postępy choroby, przy czym najsilniej występuje ona w miastach — zwłaszcza w Poznaniu, w którym liczba wiązów gwałtownie się zmniejsza.

P. Leszczenko.

BADANIE NOWYCH ŚRODKÓW DO ZAPRAWIANIA ZBÓŻ PRZECIW GRZYBKOM GŁOWNIOWYM.

Podane niżej doświadczenia miały na celu zbadanie stopnia odkażającego działania nowych środków do zaprawiania nasion, nadesłanych do Działu Chorób Roślin P. I. N. G. W. przez Zakłady przemysłowe do pierwszego zbadania.

Metodyka doświadczeń.

Kilkunastoletnie nasze badania nad skutecznością działania zapraw do zwalczania grzybków głowniowych na zbożach wykazały, że niezawodne i przekonywujące wyniki otrzymuje się jedynie na ozimej pszenicy, sztucznie zakażonej śniecią cuchnącą „*Tilletia tritici*", zaprawianej badanymi środkami. Nieco mniej pewne i równe wyniki otrzymuje się przy zaprawianiu żyta ozimego, sztucznie zakażonego zarodnikami głowni źdźbłowej „*Urocystis occulta*". Doświadczenia z owsem, zakażonym głownią „*Ustilago avenae*" oraz z innymi zbożami nie nadają się do badania zapraw ze względu na trudność skutecznej infekcji a zatem i porażenia roślin. Nawet doświadczenia z zaprawianiem pszenicy jarej i jarego żyta są często zawodne, jakkolwiek w niektóre lata dawały dobre wyniki. Zdaniem naszym do doświadczeń zbiorowych na szerszym terenie doświadczalnym nadają się jedynie pszenica i żyto ozime, zakażane sztucznie i traktowane jak następuje.

Badane nasienie zakaża się przez wymieszanie w szerokim wazonie z zarodnikami grzybka głowniowego, zebranymi z tej samej odmiany zboża w roku bieżącym. Zarodniki (chlamidospory śnieci cuchnącej i głowni źdźbłowej żyta) wymłócone i przesiane przez sito należy używać do zakażenia w ilości nie mniejszej niż 5 gramów na 1 kilogram nasienia zbożowego. Zakażane nasienie lekko zwilżone zostawiamy przez 2-3 dni w t° 15—25°C w celu pobudzenia kiełkowania chlamidospor na ziarnie. Następnie zakażane nasienie zaprawiamy badanymi środkami i wysiewamy na poletkach siewniczkiem „Planet". Wielkość poletek 0,5 ara, powtórzeń 3 lub 4.

Dla porównania odkażającego działania badanych zapraw w każdym doświadczeniu wprowadzamy standartową zaprawę formalinową (0,1% roztwór formaldehydu, czas moczenia nasienia 30 minut) oraz próby niezaprawiane.

Zaprawianą ozimą pszenicę wysiewamy na początku października a żyto w końcu września, przekonaliśmy się bowiem, że im późniejszy wysiew tym dłużej kiełkuje nasienie w glebie, co sprowadza większe porażenie kiełków a zatym i całych roślin głowniami.

Obliczeń stopnia zakażenia zbóż badanych dokonywamy w lipcu przez określenie liczby kłosów lub źdźbeł porażonych na każdym poletku w 4 próbkach po 100 źdźbeł w jednakowych odstępach. Wybranie próbnych snopków po 4 z każdego poletka ułatwia przeprowadzenie obliczeń w laboratorium.

W tabelach 1 i 2 podajemy zestawione wyniki obliczeń stopnia porażenia pszenicy ozimej „Trotzkopf" i żyta ozimego „Puławskie" uzyskane w ciągu ostatnich 2 lat przy badaniu nowych zapraw.

Tabela I.

Wpływ zaprawiania na porażenie śniecią cuchnącą „Tilletia tritici" przenicy ozimej „Trotzkopf" w latach 1937—1938.

Sposób zaprawiania	% porażonych kłosów								
	1937 r.				1938 r.				
	a	b	c	śred. z 3 powtórz.	a	b	c	śred. z 3 powtórz.	średnia z 2 lat
Formaldehyd 0.1% roztwór 30 minut moczenia	0	0	1	0.3	0	0	0.5	0.2	0.25
Ziarnik C — 0.2% na sucho	0.5	0.25	1	0.6	2	1.75	3.5	2.4	1.5
„ „ 0.3% „	1	1	0.25	0.7	0	1	0	0.3	0.5
Abavit — 0.2% „	0.5	0	0	0.2	0	0	1	0.3	0.25
„ 0.3% „	0	0	0	0	0.5	0	0	0.2	0.1
Zbożak — 0.2% „	4	2.5	4.5	3.7	2	2	3.25	2.8	3.3
„ 0.3% „	1.5	0	0.5	0.7	0	1	0	0.3	0.5
Uspulun — 0.2% „	3	1.5	2.5	2.3	1.75	2	2.5	2.1	2.2
„ 0.3% „	1	1	0	0.7	0	0	1.5	0.5	0.6
Niezaprawiane	34	24	27	28.3	37	48	54	46	37.2

UWAGA: Ziarnik C produkuje fbr. Azot w Jaworznie.
Abavit „ „ „ Schering i Kahlbaum w Warszawie
Zbożak „ „ „ Mgr Klawe w Warszawie.
Uspulun „ „ „ Dr Wanderer w Krakowie

Tabela II.

Wpływ zaprawiania na porażenie głownią źdźbłową „Urocystis occulta" żyta ozimego „Puławskie" w r. 1937—1938.

Sposób zaprawiania	% porażonych źdźbeł								
	1937 r.				1938 r.				
	a	b	c	Średnia z 3 powt.	a	b	c	Średnia z 3 powt.	Średnia z 2 lat
Formaldehyd — 0.1% roztwór 30 minut moczenia	0	1	0	0.3	0.5	0	0	0.2	0.25
Ziarnik C — 0.2% na sucho	0.5	1	0	0.5	0.5	0.5	1	0.7	0.6
„ „ — 0.3% „	0	0	1	0.3	0.5	0	0.5	0.3	0.3
Abavit „ — 0.2% „	0.5	0	0	0.2	0	1	0.5	0.5	0.35
„ „ — 0.3% „	0	0	0	0	0	0	0.5	0.2	0.1
Zbożak „ — 0.2% „	1.5	2	1.75	1.8	0.5	0.5	0.75	0.6	1.2
„ „ — 0.3% „	0	0.25	1	0.4	0	0.5	0	0.2	0.3
Uspulun „ — 0.2% „	2	2.25	1	1.8	1	1	2	1.3	1.6
„ „ — 0.3% „	1	0	0	0.3	0	0	0.5	0.2	0.25
Niezaprawione.	32	40	43	38	33	51	37	40.3	39.15

Analizując dane przytoczone w tab. I i II należy stwierdzić, że zaprawy suche: Ziarnik, Zbożak i Uspulun, użyte w ilości 0,2% w stosunku do wagi nasienia, niedostatecznie zdezynfekowały zakażone grzybkami głowniowymi nasienie. Dezynfekcję zbliżoną do standartowej zaprawy formalinowej wykazały wymienione zaprawy przy użyciu 0,3%. Natomiast Abavit użyty w ilości 0.2% dobrze zdezynfekował nasienie. Nasze wieloletnie doświadczenie z suchymi zaprawami krajowej produkcji znajdują potwierdzenie i w ostatnich próbach. Naszym zdaniem ilość suchej zaprawy 0,2% jest zamała do dokładnego i równego opylenia nasienia pszenicy i żyta i nie wystarcza do dezynfekcji silnie zakażonego nasienia. Przypuszczamy, że w praktyce rolniczej do dezynfekcji mało zakażonego nasienia wystarczy ilość 0,2% suchej zaprawy ale do silnie zakażonego nasienia zdaniem naszym należy zalecać ilość 0,3% suchej zaprawy, to znaczy 3 gramy na 1 kilogram nasienia. Nie dotyczy to Abavitu, który posiada bardzo dobre sproszkowanie i wysoką skuteczność dezynfekującego działania i zastosowany w ilości 0,2% daje dobre wyniki.

Uwagi końcowe.

Z doświadczeń przeprowadzonych w ciągu 2 lat na polu Działu Chorób Roślin P. I. N. G. W. w Bydgoszczy z zaprawianiem nasienia ozimej pszenicy, sztucznie zakażonej chlamidosporami „Tilletia tritici" i ozimego żyta, sztucznie zakażonego chlamidosporami „Urocystis occulta", otrzymaliśmy następujące wyniki:

1. Suche zaprawy krajowej produkcji: Ziarnik, Uspulun i Zbożak zastosowanie w ilości 0,2% w stosunku do wagi nasienia niedostatecznie zdezynfekowały je, użyte natomiast w ilości 0,3% wykazały wystarczającą dezynfekcję silnie zakażonego nasienia pszenicy „Trotzkopf" i żyta „Puławskie".

Zaprawa Abavit użyta w ilości 0,2%, dobrze zdezynfekowała wymienione wyżej nasienie, wykazując skuteczność równą standartowej zaprawie formalinowej.

Zasady badania zapraw zbóż.

Doświadczenia nasze mają na celu pierwsze zbadanie skuteczności nowych zapraw, produkowanych przez krajowe fabryki. W myśl zasad organizacji Ochrony Roślin w Polsce zbadane przez P. I. N. G. W. zaprawy powinny przejść przez szczegółowe badanie w kilku Stacjach Doświadczalnych, po czym mają być zalecane przez Służbę Ochrony Roślin do stosowania w praktyce rolniczej.

W celu uniknięcia rozbieżności metod badania podajemy w dalszym ciągu główne zasady, którym powinna odpowiadać metodyka doświadczeń w Zakładach Doświadczalnych. Zasady te są następujące:

1. Do doświadczeń z zaprawianiem pszenicy ozimej przeciw śnieci cuchnącej należy najlepiej użyć odmian „graniatek", które są stosunkowo wrażliwsze na porażenie śniecią a ich kłosy porażone znacznie się wydłużają, co ułatwia obliczenia stopnia porażenia w polu w połowie lipca.

2. Doświadczenia należy zakładać z ziarnem sztucznie zakażonym zarodnikami śnieci cuchnącej i równolegle z ziarnem naturalnym niezakażonym sztucznie.

3. Do zakażania ziarna należy użyć zarodniki śnieci cuchnącej, pochodzące z pszenicy ozimej z roku obecnego.

4. Proszek zarodników winien być przesiany przez sito i nie zawierać całych ziarn śnieciowatych.

5. Aby skutecznie zakazić, należy ziarno pszenicy dobrze wymieszać z proszkiem śnieci, użytym w ilości 5—10 gramów proszku śnieci na 1 kilogram ziarna pszenicy.

6. Do suchego zaprawiania należy używać zaprawiarek lub szerokich naczyń, umożliwiających dokładne wymieszanie (opylenie) ziarna z zaprawą.

7. Zaprawianie na mokro należy uskuteczniać w naczyniach drewnianych przez zupełne zalanie ziarna roztworem zaprawy, wymieszanie i zebranie z powierzchni płynu całych ziarn śnieciowatych. Po zaprawieniu ziarno należy dokładnie wysuszyć, unikając wtórnego zakażenia.

8. Zaprawianie półsuche należy uskuteczniać według przepisów firmowych podanych na opakowaniu zaprawy.

9. Przy dozowaniu zapraw należy używać ilości podane przez firmę oraz w próbach równoległych ilości o 50% większe od przepisanych, nprz. dla Ziarnika C ilość 0,2% oraz równolegle 0,3%, zwłaszcza w próbach ze sztucznym zakażeniem.

10. Wskazanym jest wysianie z każdej poszczególnej próby 3×100 ziarn zaprawionego nasienia w wilgotnym piasku w pokojowej temperaturze w celu prześledzenia energii i siły kiełkowania oraz nieszkodliwości zaprawy dla kiełkującego nasienia.

11. Dla porównania odkażającego działania zapraw należy w każdym doświadczeniu wprowadzić próby niezaprawiane oraz zaprawiane na mokro standartową zaprawą formalinową (0,1% roztwór formaldehydu — 30 minut moczenia).

12. Wysiewać zaprawioną pszenicę należy w drugiej połowie września na poletkach pół lub jednoarowych, przynajmniej w trzykrotnym powtórzeniu.

13. Uprawa roli, nawożenie, wysiew oraz obserwacje nad rozwojem roślin powinny być uskuteczniane według zasad ogólnego doświadczalnictwa.

14. Obliczenie stopnia porażenia poszczególnych prób dobrze dokonywa się w polu w połowie lipca przez przeliczenie w 4 miejscach każdego poletka po 100 kłosów, z odnotowaniem liczby zakażonych śniecią, albo wybranie z 4 miejsc każdego poletka próbnych snopków i obliczenie %-owej ilości zakażonych kłosów w laboratorium.

15. Procentowa charakterystyka stopnia porażenia poszczególnych prób powinna być poparta liczbowym materiałem, dotyczącym plonu ziarna i słomy w tych próbach.

W roku obecnym należy ograniczyć się jedynie do zaprawiania pszenicy ozimej. Próby z innymi zbożami zostaną wprowadzone w latach przyszłych, po odpowiednim ich przygotowaniu przez P. I. N. G. W.

W roku obecnym proponujemy założenie doświadczenia na pszenicy ozimej z następującymi zaprawami:

1. Formaldehyd — 0,1% roztwór, 30 minut moczenia.
2. Ziarnik C — 0,2% na sucho.
3. „ „ — 0,3% „ „
4. Abavit (krajowy) — 0,2% na sucho
5. „ „ — 0,3% „ „
6. Uspulun „ — 0,2% „ „
7. „ „ — 0,3% „ „
8. Zbożak „ — 0,2% „ „
9. „ „ — 0,3% „ „
10. „ „ — 0,4% „ „
11. Ploniak „ — 0,4% „ „
12. „ „ — 0,6% „ „
13. „ „ — 0,8% „ „
14. Uspulun „ — na mokro wg. przepisu firmy
15. „ „ — „ „ z podwójnym czasem mocz.
16. Niezaprawione.

Przyjmując pod uwagę 2 serie: zakażana sztucznie i niezakażana oraz 3 powtórzenia, doświadczenie będzie miało

$2 \times 3 \times 16 = 96$ poletek.

Bydgoszcz, 20 sierpnia 1938 r.

Sprawozdania z konferencyj i zjazdów w sprawach ochrony roślin w styczniu roku 1938:

Protokół

Narady w Sprawach Ochrony Roślin, odbytej w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych w dniach 10 i 11 stycznia 1938 r.

Program obrad:

1) Komunikat o występowaniu raka ziemniaczanego w Polsce—p. inż. Hellwig.
2) Doświadczenia ze zwalczaniem raka ziemniaczanego — p. dr Leszczenko
3) Uwagi w związku z eksportem ziemniaków dla krajów zamorskich — p. inż. Halladin
4) Dotychczasowy stan badań nad mapowaniem rójek chrabąszczy w Polsce — p. prof. Prüffer
5) Rozmieszczenie występowania korówki wełnistej w Polsce w 1936 r. p. dr Ruszkowski
6) Podstawy do rewizji ustosunkowania się do sprawy guzowatości drzewek w praktyce ogrodniczej — p. Barbacka
7) Badania nad kwasowością gleby w szkółkach, zarażonych guzowatością — p. mgr. Szymański
8) Zwalczanie wołka zbożowego (referat sprawozdawczy) — p. dr Kéler
9) Organizacja walki z chwastami — p. prof. Rouppert
10) Płaszczyniec burakowy i jego zwalczanie w świetle tegorocznych obserwacji — p. inż. Kuryłło
11) Sprawa obowiązku zwalczania szkodników sadów — p. dr Strawiński
12) Sprawozdanie z działalności Sekcji Ochrony Roślin Komisji Współpracy w Doświadczalnictwie — p. dr Minkiewicz
13) Normy krajowych karbolineów sadowniczych — p. mgr Szymański
14) Ochrona drzew przydrożnych — p. inż. Kuryłło
15) Komunikaty Działu Ochrony Roślin Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego.

Obecni pp.: Adamiak I. — Stacja Ochrony Roślin w Łodzi, Błaszczyk E. — Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, Brykczyńska W. – Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, Brzezowski — F-ma „Azot" Sp. Akc., Celichowski K. — Wielkopolska Izba Rolnicza, Ciemniewski W. — Warszawska Izba Rolnicza, Ciślik W. — Stacja Ochrony Roślin w Krakowie, Czarnocki S. — Urząd Wojewódzki w Kielcach, Dąbrowski P. — F-ma „Azot" Sp. Akc., Dąbrowski Z. — Stacja Ochrony Roślin w Łucku, Garbowski L. — P. I. N. G. W.—Bydgoszcz, Gawinowa J. - Stacja Ochrony Roślin w Warszawie, Godek A. — Warszawska Izba Rolnicza, Halladin St. — Stacja Ochrony Roślin w Poznaniu, Hellwig Br. — Ministerstwo Rolnictwa

i R. R., Jarmolińska H. — Inst. Badawczy Lasów Państw. w m., Kamiński E. — Stacja Ochrony Roślin w Łucku, Kawecki Z. — Stacja Ochrony Roślin w Kielcach, Kliszcz W. — Urząd Wojewódzki w Tarnopolu, Kowalski J. — Stacja Ochrony Roślin w Toruniu, Kozikowski A. — Zakł. Ochr. Lasu i Entom. Polit. Lwowskiej, Kozłowski Cz. — Ministerstwo Rolnictwa i R. R., Kożuchowski A. — Stacja Ochrony Roślin w Warszawie, Kruszyński R. — Stacja Ochrony Roślin w Wilnie, Kulczycki J. — Urząd Wojewódzki w Poznaniu, Kuryłło A. — Stacja Ochrony Roślin w Poznaniu, Leszczenko P. — P. I. N. G. W. w Bydgoszczy, Leszczyński K. — Stacja Ochrony Roślin w Brześciu n/B., Łoziński T. — Sekcja Centr. do Spraw Nasiennictwa, Miksiewicz M. — Stacja Ochrony Roślin we Lwowie, Minkiewicz St. — P. I. N. G. W. w Puławach, Modrzejewska H. — Stacja Ochrony Roślin w Białymstoku, Muryn S. — Stacja Ochrony Roślin w Lublinie, Piekarski A. — Stacja Ochrony Roślin w Katowicach, Piekielniak J. — Stacja Ochrony Roślin w Kielcach, Pill R. — Stacja Ochrony Roślin w Katowicach, Prüffer J. — Stacja Ochrony Roślin w Wilnie, Ralski E. — Stacja Ochrony Roślin w Katowicach, Rübenbauer Z. — Urząd Wojewódzki w Katowicach, Rouppert K. — Stacja Ochrony Roślin w Krakowie, Rouppert W. — Stacja Ochrony Roślin w Krakowie, Ruszkowski J. — P. I. N. G. W. w Puławach, Schulz P.—Stacja Ochrony Roślin w Toruniu, Siemaszko W. — S. G. G. W. w Warszawie, Stachyra T. — Stacja Ochrony Roślin w Krakowie, Stępniewska K. — P. I. N. G. W. w Puławach, Strawińska J. — Stacja Ochrony Roślin w Łodzi, Strawiński K. — Stacja Ochrony Roślin w Łodzi, Szerląg K. — Urząd Wojewódzki w Krakowie, Szpringer H. — P. I. M. w Warszawie, Szymański W. — P. I. N. G. W. w Puławach, Tendziagolski J. — Urząd Wojewódzki w Wilnie, Turska J. — Stacja Ochrony Roślin w Wilnie, Wiśniowski Z. — Stacja Ochrony Roślin w Lublinie, Wojno K. — Urząd Wojewódzki w Lublinie, Zaborski W. — Sekcja Centr. do Spraw Nasiennictwa, Zub J. W. — Stacja Ochrony Roślin we Lwowie, Zweigbaumówna Z. — P. I. N. G. W. w Puławach, Żółkowski St. — Ministerstwo Rolnictwa i R. R.

Obradom przewodniczył p. inż. Zalewski J. — Naczelnik Wydziału Wytwórczości Roślinnej — Ministerstwo Rolnictwa i R. R.

Zjazd zagaił Przewodniczący, podając do wiadomości uczestnikom zmiany natury organizacyjnej, jakie zaszły w 1937 r. przez utworzenie Działu Ochrony Roślin w Puławach, powstanie Stacji Ochrony Roślin przy Izbach Białostockiej, Poleskiej i Warszawskiej oraz przez zlikwidowanie Stacji Ochrony Roślin Towarzystwa Ogrodniczego Warszawskiego.

Z zadań aktualnych Przewodniczący podkreślił znaczenie należytej organizacji kontroli materiału eksportowego — w szczególności ziemniaków sadzeniaków, ponad to sprawę zwalczania płaszczyńca burakowego w województwach zachodnich.

Pkt. 1. W przemówieniu swym inż. Hellwig poinformował zebranych o rozpowszechnieniu raka ziemniaczanego na terenie poszczególnych województw w 1937 r. Opierając się na dotychczasowych wynikach akcji przeciwrakowej w kraju oraz w Niemczech, inż. Hellwig

podkreślił konieczność wprowadzenia zakazu uprawy odmian wrażliwych na raka na terenach całych powiatów lub przynajmniej dużych ich części, opanowanych przez raka. Udzielanie zasiłków na zakup ziemniaków rakoodpornych, winno być uwarunkowane jednoczesnym wprowadzeniem zakazu uprawy innych odmian. W województwach, opanowanych przez raka, akcja ta powinna postępować systematycznie, obejmując co rok jeden, dwa, najwyżej trzy powiaty. Od chwili ogłoszenia zakazu do chwili wprowadzenia jego w życie powinien upłynąć okres 2-3 lat, aby ludność miała możność zaopatrzyć się w ziemniaki rakoodporne i rozmnożyć je na swoje potrzeby siewne. W akcji tej należy dążyć do stworzenia w każdym powiecie rozmnażalni ziemniaków rakoodpornych, przy czym rozmieszczenie ich powinno być takie, aby ludność mogła nabywać w nich ziemniaki bez przewozu koleją. Rozmnażalnie te powinny mieć charakter stały, gdyż nawet po nasyceniu powiatu ziemniakami rakoodpornymi, będzie istniała potrzeba dostarczania ludności dobrego materiału siewnego, zakwalifikowanego przez Izbę Rolniczą.

Wobec stałego wzrostu powierzchni obsiewu ziemniaków rakoodpornych, zgłaszanych w ostatnich latach do uznania, nie ma obawy, aby ich w kraju zabrakło. W 1937 r. zakupiono i rozprowadzono z bezpośrednich zasiłków Ministerstwa Rolnictwa i R. R. około 54.000 q; poza tym większą ilość zakupiono z kredytów ulgowych Państwowego Banku Rolnego.

Inż. Hellwig podkreślił wreszcie konieczność największej ostrożności przy wydawaniu świadectw zdrowotności w ogóle, a dla ziemniaków sadzeniaków eksportowych — specjalnie.

Pkt. 2. Referat został rozesłany uczestnikom przed posiedzeniem.[1])

Pkt. 3. „ „ „ „ „ „ [2])

Po powyższych referatach Przewodniczący otworzył dyskusję, w której przemawiali pp.: Schulz, Halladin, Zalewski, Zaborski, Celichowski, Wiśniowski, Rouppert K., Hellwig, Garbowski, Kuryłło, Szymański, Stachyra, Pill, Minkiewicz, Zub, Leszczenko.

W długiej i ożywionej dyskusji poruszano liczne zagadnienia, a przede wszystkim podnoszono trudności związane z akcją przeciwrakową (brak dobrych odmian, zbyt łagodne nakładanie kar za przekro-

[1]) Treść referatu na str. 118 niniejszego zeszytu.
[2]) „ „ „ „ 119 „ „

czenia, niesprawne funkcjonowanie aparatu rozdzielczego przy rozprowadzaniu kredytów na zakup ziemniaków rakoodpornych, brak funduszów na rozjazdy lustratorów i t. p).

W przemówieniach podkreślano celowość ścisłej współpracy z nasiennictwem, potrzebę uruchomienia placówki naukowej do badań specjalnych nad ziemniakami, oraz wyjazdów za granicę w celach badawczych i nawiązania bezpośredniego kontaktu z odbiorcami polskich ziemniaków — sadzeniaków.

Dyskutowano również w sprawie wydawania świadectw zdrowotności tylko dla ziemniaków, badanych w polu w czasie wegetacji; wreszcie zgłoszono wnioski nowelizacji ustawodawstwa w sprawie zwalczania raka ziemniaczanego. Tę ostatnią sprawę, jako nieprzewidzianą w programie obrad, przełożono na koniec konferencji do wolnych wniosków.

Pkt. 4. Referat został rozesłany uczestnikom Zjazdu przed posiedzeniem. [1])

W dyskusji nad tym referatem przemawiali pp.: Minkiewicz, Miksiewicz, Kuryłło, Kozikowski, Zalewski, Prüffer — uznano za właściwe dalsze prowadzenie rejestracji rójek chrabąszczy na terenie całego Państwa, a specjalnie w województwach poleskim, białostockim, nowogródzkim i wileńskim.

W celu umożliwienia ostatecznego opracowania mapy rójek chrabąszcza byłoby rzeczą pożądaną udzielenie przez Ministerstwo Roln. i R. R. stypendium dla pracownika, który by pod kierownictwem p. prof. Kozikowskiego tę pracę w ciągu roku wykonał.

Po zreasumowaniu w końcu roku 1938 wyników rejestracji chrabąszcza za okres 8-letni, konferencja pracowników Służby ochrony roślin poweźmie decyzję co do dalszych losów tej akcji.

Prowadzenie badań nad chemicznymi środkami zwalczania pędraka w glebie, mają prowadzić Stacje Ochrony Roślin we Lwowie, Poznaniu i Wilnie.

Pkt. 5. Referat został rozesłany przed posiedzeniem. [2])

W dyskusji przemawiali pp.: Kuryłło, Kawecki, Ruszkowski, Schulz, Zalewski — wysunięto następujące zagadnienia: 1) konieczność dalszego rygorystycznego przestrzegania zakazu sprzedaży drzewek ze szkółek zarażonych przez korówkę, 2) większe wyzyskiwanie uprawnienia pp. wojewodów do zakazu handlu jarmarcznego drzewkami nie

[1]) Ogłoszony w „Roczniku Ochrony Roślin" T. V, zesz. 3, str. 27.

[2]) Streszczenie referatu na str. 123 tego zeszytu.

tylko na terenach zarażonych, ale i innych zagrożonych importem korówki z terenów zarażonych, stosujących zakaz, 3) dalsze rozpowszechnianie przez stacje ochrony roślin ośca korówkowego, aklimatyzację na terenach nie posiadających go i wyjaśnianie jego roli gospodarczej, 4) założenie doświadczeń, wyjaśniających wpływ karbolineum zarówno na korówkę jak i na ośca, 5) lustrowanie przez stacje ochrony roślin, nie posiadające na swym terenie korówki, materiału drzewkowego, zwłaszcza na jarmarkach i zaznajamianie z tym szkodnikiem personelu ogrodniczego, 6) przeciążanie pracowników stacji ochrony roślin pracami w szkółkach drzew owocowych, zgłoszonych do kwalifikacji, 7) udział ogrodników powiatowych w akcji zwalczania korówki wełnistej.

Pkt. 6. Referat rozesłano przed posiedzeniem.[1])

Pkt. 7. „ „ „ „

W dyskusji nad obydwoma powyższymi referatami przemawiali pp.: Brzezowski, Ruszkowski, Zalewski, Kuryłło, Rouppert K., Miksiewicz, Zub, Minkiewicz, Błaszczyk, Dąbrowski Z., Hellwig.

W wyniku dyskusji wyłoniły się następujące dezyderaty: do czasu otrzymania wyników miarodajnych z założonych doświadczeń i prowadzonych planowo obserwacji przyjąć zasady: 1) pozostawić dotychczasowe normy kwalifikacyjne (25% tolerancji guzowatości dla drzewek i 1% dla dziczków), 2) dążyć do tego, aby drzewka guzowate lub z wyciętymi guzami były niszczone przez szkółki i nie sprzedawane, 3) zobowiązać stacje ochrony roślin do dalszego powszechnego pobierania próbek gleby w lustrowanych przez siebie szkółkach i do nadsyłania ich do P. I. N. G. W. w Puławach celem określenia stopnia kwasowości.

Pkt. 8. Referat rozesłano przed posiedzeniem.[2])

W dyskusji przemawiali pp.: Hellwig, Leszczenko, Leszczyński, Zalewski, Muryn, Prüffer, Miksiewicz — podzielając na ogół poglądy referenta, jednak wobec jego nieobecności żadnych konkretnych uchwał nie powzięto.

Pkt. 9. Referat został rozesłany uczestnikom przed posiedzeniem.[3])

---

[1]) Streszczenie referatu na str. 128 tego zeszytu.
[2]) „ „ „ „ 130 „ „
[3]) „ „ „ „ 131 „ „

W dyskusji wzięli udział pp.: Celichowski, Prüffer, Kuryłło, Garbowski, Schulz, Rouppert K., Kruszyński, Hellwig, Wojno, Dąbrowski Z., Zalewski.

Podnoszono zagadnienia: ochrony przyrody (niektóre chwasty są chronione ustawowo), starannej uprawy przedsiewnej, użytkowania chwastów na paszę i komposty, trudności zwalczania chwastów na łąkach, ustawodawstwa nasiennego (plombowanie nasion koniczyn), oraz wydania plakatu o ostach.

Pkt. 10. Referat został rozesłany przed posiedzeniem [1]).

W punkcie tym przemawiali pp.: Wojno, Kuryłło, Schulz, Prüffer, Celichowski, Minkiewicz, Hellwig, Zalewski, Ruszkowski, Zaborski.

Z dyskusji nad referatem wynikało, że obecnie najskuteczniejszym środkiem do zwalczania płaszczyńca burakowego są poletka chwytne, oraz opóźnienie czasu siewu buraków. Zwracano jednak uwagę na trudności zastosowania tych poletek w mniejszych gospodarstwach rolnych na terenie województw środkowych i wschodnich; ponadto podkreślano potrzebę badań nad biologicznymi metodami zwalczania płaszczyńca burakowego. Wyrażono przekonanie, że badania te powinny być prowadzone w P. I. N. G. W.

Wniosek Wielkopolskiej Izby Rolniczej w sprawie wydania rozporządzenia Ministra Roln. i R. R., upoważniającego wojewodę poznańskiego do wydawania zarządzeń zwalczania płaszczyńca w niektórych okręgach Wielkopolski, sprzeciwów nie wywołał.

Pkt. 11. Referat został rozesłany przed posiedzeniem. [2])

W dyskusji przemawiali pp.: Kawecki, Prüffer, Ruszkowski, Dąbrowski Z., Zalewski, Muryn, Schulz, Rübenbauer, Minkiewicz, Wojno.

Jednomyślnie uznano potrzebę wydania ustawowych zarządzeń w sprawie zwalczania szkodników drzew owocowych, poza tym niektórzy mówcy domagali się, aby wojewodowie zostali upoważnieni na podstawie wniosków stacji ochrony roślin, do wydawania zarządzeń przymusowego zwalczania również innych szkodników i chorób różnych roślin uprawnych, które można zwalczać środkami mechanicznymi.

Wyrażono życzenie, aby rozporządzenia tego rodzaju były wydawane w razie potrzeby na okres 1 roku. Przy obecnie istniejącym ustawodawstwie, w razie potrzeby prędkiego wydania zarządzeń, odwoływanie się do Ministerstwa sprawę zbytnio opóźnia.

[1]) Streszczenie referatu na str. 133 tego zeszytu.

[2]) „ „ „ „ 135 „ „

Pkt. 12. Referat rozesłano przed posiedzeniem.[1])

W dyskusji nad sprawozdaniami przemawiali pp.: Kożuchowski, Zalewski, Minkiewicz, Kuryłło, Schulz, Zub., Siemaszko.

Inż. Kożuchowski poinformował zebranych o pracach przeprowadzonych przez Warszawską Stację Ochrony Roślin nad oceną smakowej użytkowości ziemniaków rakoodpornych, propagowanych w walce z rakiem. P. Nacz. Zalewski wyjaśnił jednak, że tego rodzaju prace nie należą do kompetencji Służby ochrony roślin, lecz do hodowców i doświadczalników.

Wobec życzeń referenta p. dr Minkiewicza o zgłaszanie mu jako przewodniczącemu Sekcji Ochrony Roślin Komisji Współpracy w Doświadczalnictwie tematów doświadczeń, jakie należałoby przeprowadzić, zebrani zaproponowali: odporność odmian na choroby i szkodniki; wpływ nawozów sztucznych na zdrowotność sadzeniaków; wpływ soli potasowej boraksowanej na zgorzel buraków; oraz wpływ kalimagu na przedwczesne usychanie liści.

W dalszej dyskusji poruszono sprawę rozwinięcia prac Wydziału Chorób i Szkodników Roślin P. I. N. G. W. przez wydatniejsze dotowanie ich.

Pkt. 13. Referat na ten temat został również opublikowany w tomie IV. „Rocznika Ochrony Roślin".[2]) W dyskusji brali udział pp.: Miksiewicz, Brzezowski, Celichowski, Zub, Minkiewicz, Kuryłło, Szymański, Hellwig, Turska, Wojno.

Nad referatem toczyła się ożywiona dyskusja, w której zaznaczała się rozbieżność zdań w odniesieniu do proponowanego przez referenta podziału karbolineów na 4 rodzaje. Wobec niemożności uzgodnienia tej sprawy na posiedzeniu, została wyłoniona komisja w następującym składzie pp.: Ruszkowski, Szymański, Miksiewicz, Strawiński, z prawem kooptacji, która ma wydać opinię w tej sprawie.

Pkt. 14. Referat został rozesłany przed posiedzeniem.[3])

Podczas dyskusji przemawiali pp.: Minkiewicz, Strawiński, Zalewski, Rouppert K., Kuryłło, Hellwig — mówcy podkreślali doniosłość opieki nad drzewami przydrożnymi, jednak w sprawie tej nasuwają się duże trudności, ponieważ wydziały powiatowe nie doceniają sprawy

[1]) Treść referatu na str. 138 tego zeszytu.
[2]) „ „ „ „ 140 „ „
[3]) „ „ „ „ 142 „ „

i nie utrzymują odpowiedniej ilości personelu fachowego do pielęgnacji drzew owocowych przydrożnych. Stacje ochrony roślin wobec nawału innej pracy nie są w stanie akcji tej przeprowadzić i należycie dopilnować. Podkreślano potrzebę wywierania nacisku na wydziały powiatowe, aby część dochodów z drzew przydrożnych owocowych była przeznaczana na utrzymanie ogrodników.

Pkt. 15. a) Komunikat dr Ruszkowskiego o sprawozdaniach rocznych stacji ochrony roślin został rozesłany przed posiedzeniem. W dyskusji nad nim przemawiali pp.: Kuryłło, Schulz, Zub, Ruszkowski, Zweigbaumówna.

Zgłoszony przez dr Ruszkowskiego schemat sprawozdania został przyjęty.

b) Komunikat dr Ruszkowskiego w sprawie usprawnienia propagandy w dziedzinie ochrony roślin został rozesłany przed Zjazdem. W dyskusji nad komunikatem przemawiali pp.: Hellwig, Ruszkowski, Zub, Schulz, Kuryłło.

Dyskusja toczyła się głównie na temat propozycji referenta wydawania specjalnego czasopisma popularnego, poświęconego ochronie roślin, które byłoby w okresach miesięcznych dodawane do różnych pism rolniczych. Projekt ten z powodu różnych trudności nie uzyskał poparcia uczestników Zjazdu.

c) Dr Ruszkowski wygłosił komunikat w sprawie rejestracji środków owado — i grzybobójczych, oraz o potrzebie badania aparatów do opryskiwania. W przemówieniu swym podkreślił potrzebę zaangażowania specjalnego pracownika do Działu Ochrony Roślin P. I. N. G. W., który by badania te prowadził.

Poza programem obrad wyłoniła się konieczność poddania dyskusji projektów nowelizacji rozporządzenia o zwalczaniu raka ziemniaczanego. Odpowiednie wnioski zostały zgłoszone przez pp.: Zuba, Stachyrę, Rübenbauera.

W dyskusji przemiawiali pp.: Zub, Stachyra, Schulz, Siemaszko, Zalewski, Garbowski, Piekarski, Piekielniak, Rübenbauer.

Wniosek nowelizacji § 2 wywołał w dyskusji zastrzeżenia, ponieważ odpowiednia instrukcja Ministerstwa Roln. i R. R. wyjaśnia sprawę, jakie grunty należy uznawać za zagrożone rakiem ziemniaczanym.

Projekt nowelizacji § 6, polegający na wprowadzeniu do rozporządzenia nakazu usunięcia z gruntów zarażonych i zagrożonych rakiem ziemniaków nieodpornych, wyrosłych przypadkowo w plantacjach ziemniaków rakoodpornych — uzyskał aprobatę zebranych.

Poparto również uzupełnienie § 11 ustępem następującym: „Właściwy starosta może wreszcie — na podstawie i z powołaniem się na wskazania właściwego zakładu ochrony roślin — nakazać usunięcie z gruntu zarażonego lub zagrożonego rakiem ziemniaczanym, albo zniszczenie roślin lub ich części, zasadzonych na takim gruncie wbrew obowiązującemu zakazowi, jeżeli uprawa tych roślin grozi szczególnym niebezpieczeństwem trwania lub szerzenia się raka ziemniaczanego — zniszczenie roślin lub ich części uskutecznione w tych warunkach, nie daje właścicielowi lub użytkowcy zniszczonych roślin podstaw do roszczenia o odszkodowania".

Wniosek wprowadzenia nowego paragrafu, na podstawie którego mogłyby być wydawane nakazy zastosowania ogrodzeń terenów zarażonych, wywołał ożywioną dyskusję, przy czym zdania były podzielone. Nadmienić jednak należy, że w czasie obrad pracowników Służby ochrony roślin, które odbyły się nazajutrz (12.I.38 r.) sprawa ta była poddana ponownej dyskusji i po odpowiednich zmianach redakcyjnych wniosek nie spotkał się ze sprzeciwami. Treść wniosku po dokonaniu w nim poprawek brzmi następująco: „Właściwy starosta może na podstawie i z powołaniem się na wskazania właściwego zakładu ochrony roślin — wydać nakaz zastosowania urządzeń technicznych (ogrodzeń, przekopów, tablic ostrzegawczych i t. p.), mających na celu zapobieganie przenoszeniu przez ludzi i zwierzęta domowe zarazków raka ziemniaczanego z ziemią, pochodzącą z gruntu, zarażonego rakiem ziemniaczanym."

Poza tym zaaprobowano następujące projekty zmian rozporządzenia: do § 13 po słowach „a także urządzenia" dodać „narzędzia"; po słowach „które pozostawały w styczności z ziemniakami, dotkniętymi rakiem ziemniaczanym" dodać „lub z ziemią, pochodzącą z gruntu zarażonego rakiem ziemniaczanym"; po słowach „winny być niezwłocznie po usunięciu ziemniaków" dodać „lub ziemi".

Wniosek dr Rübenbauera w sprawie uprawnienia starostów do wydawania zakazu wwozu ziemniaków nie odpornych na raka — nie wywołał sprzeciwu.

Na tym obrady zakończono.

W pierwszym dniu obrad w godzinach wieczorowych w Instytucie Filmowym Polskiej Agencji Telegraficznej został wyświetlony dla uczestników Zjazdu film na temat zwalczania raka ziemiaczanego, oraz były demonstrowane przenośne aparaty filmowe.

Protokółował: St. Żółkowski

Przewodniczący: J. Zalewski

Streszczenia referatów zgłoszonych na Naradę w Sprawach Ochrony Roślin, odbytej w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych w dniach 10 i 11 stycznia 1938 r:

(Załącznik do protokółu z Narady).

P. Leszczenko.

DEZYNFEKCJA GLEBY ZAKAŻONEJ RAKIEM ZIEMNIACZANYM *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.

Próby dezynfekcji gleby, sztucznie zakażonej zarodniami trwałymi raka ziemniaczanego (kompost z narośli rakowych) prowadzono w ciągu ostatnich 4 lat w maj. Rzadkowo, pow. chodzieskiego w wojew. poznańskim na polu doświadczalnym Działu Chorób Roślin Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego.

Próby prowadzono na izolowanych działkach po 4 i 9 m^2 powierzchni, na glebie piaszczysto-próchnicznej lekkiej i gliniasto-próchnicznej cięższej. Obydwie gleby o odczynie prawie obojętnym (pH-6, 4-6, 8).

Zupełne odkażenie obydwu gleb osiągnięto, stosując 0,4% i 0,8% roztwory formaldehydu (1% i 2% formaliny) w ilości 12,5 ltr na m^2 powierzchni gleby.

Te same roztwory formaldehydu stosowane w ilości 6 ltr na m^2 oraz roztwór 0,3% w ilości 12,5 ltr. jak również roztwór 0,2% w ilości 25 ltr na m^2 nie zdołały zupełnie odkazić gleby, jakkolwiek zmniejszyły do minimum % porażonych krzewów wrażliwych ziemniaków, wysadzonych na odkażanych działkach. Na glebie piaszczystej, próchnicznej,

odkażonej zupełnie, rak ziemniaczany nie wystąpił przez 4 lata trwania prób.

W próbach orientacyjnych, z odkażaniem gleby piaszczysto-próchnicznej metodą prof. Raciborskiego (wapno + siarczan amonowy) nie otrzymano trwałego odkażenia gleby.

Niedostateczne odkażenie gleby powodował cjanek wapnia fbr. „Azot", stosowany w ilości 1 i 2 kg na m^2 oraz sulfocjanek amonowy, stosowany w/g norm ostatnich doświadczeń amerykańskich.

W próbach z siarczanem i węglanem miedzi oraz siarczanem żelaza nie osiągnięto pozytywnych wyników, bądź ze względu na niedostateczne odkażenie, bądź też na trwałe zatrucie gleby, uniemożliwiające uprawę ziemniaków, a zatym i stwierdzenie skuteczności odkażenia.

W ostatnim roku niedostateczne wyniki otrzymano z preparatem formaldehydowym „Carsan" (Schering i Kahlbaum), stosowanym w ilości 200—500 gramów na m^2 powierzchni oraz z preparatem „Chlorakton" (Boruta), stosowanym w 0,1% — 0,5% roztworze w ilości 10 ltr na m^2 powierzchni. Chlorakton 0,5% silnie zmniejszył % porażonych rakiem krzewów i, zdaniem naszym, zasługuje na dalsze badanie w mocniejszych stężeniach.

Halladin St.

UWAGI W ZWIĄZKU Z EKSPORTEM ZIEMNIAKÓW DO KRAJÓW ZAMORSKICH.

Zagadnienie ziemniaczane w Polsce nie jest dotąd należycie poznane mimo, że ziemniaki są podstawową rośliną naszych gospodarstw rolnych, mianowicie o lżejszych glebach. Polska, biorąca udział w produkcji światowej ziemniaków w przeszło 17,5%, której przeciętne zbiory roczne wynoszą przeszło 300.000.000 q, jest poza Rosją i Niemcami największym producentem ziemniaków. Zagadnienie zbytu i troska uplasowania nadmiaru, pozostałego po zużyciu na konsumcję, zasiew i przez przemysł, jest sprawą pierwszorzędnej wagi dla podtrzymania rentowności naszych gospodarstw i ich kultury. Poruszając eksport ziemniaków, pragnę podzielić się swymi spostrzeżeniami, poczynionymi przy okazji kontroli zdrowotności ziemniaków eksportowanych zagranicę z terenu woj. poznańskiego dlatego, że ostatnie mogą przyczynić się do naprawienia pewnych dotychczasowych błędów oraz do dalszego ujednolicenia kontroli fitosanitarnej, jej udoskonalenia, silniejszej

współpracy inspektorów nasiennictwa ze stacjami ochrony roślin i t. p. Zanim jednak przejdę do omowienia poruszanych spraw, przedstawię krótko sprawy eksportu z punktu widzenia eksportera, który coraz częściej wysuwa poniższe uwagi dotyczące:

1) braku współpracy inspektorów nasiennictwa ze stacjami ochrony roślin i na odwrót;

2) braku jednolitych przepisów odnośnie jakości eksportowanego materiału siewnego, co powoduje dowolność oceny i kwalifikacji tegoż przez służbę ochrony roślin;

3) niejednolitości postępowania przy wydawaniu świadectw zdrowia i pochodzenia ziemniaków oraz pobieranych opłat przez poszczególne stacje ochrony roślin;

4) zbyt wysokich taryf kolejowych (do Gdyni) i frachtów morskich, które niejednokrotnie uniemożliwiają utrzymanie się na rynku zagranicznym;

5) nieterminowości nadejścia i odejścia statków;

6) trudności związane z ubezpieczeniem transportów morskich;

7) trudności związane z uzyskaniem kredytów dla sfinansowania zwykle dużych zamówień przez rynki zamorskie;

8) braku premii wywozowych wzgl. zbyt późne ich przyznawanie;

9) niedostatecznego informowania eksportera przez nasze placówki zagraniczne o sytuacji panującej na rynku zagranicznym i cenach;

10) niedostatecznego przygotowania materiału eksportowego przez producentów; niechęć do dobrego załadowania pod względem jakościowym i brak zrozumienia odnośnie terminu i czasu załadowania;

11) jakości opakowania ziemniaków w ogóle oraz trudności związane z dostawą worków, skrzyń i ich koszta — skrzynia na 50 kg ca 1.75 zł — do tego dochodzi koszt stalowego bandażu, gwoździ i robocizny;

12) taryf przeładunkowych w Gdyni i Gdańsku (są niższe) oraz stosunków pracy tam panujących — przydział niewyspecjalizowanych robotników portowych i t. p.

13) braku dostatecznie ciepłych i pojemnych piwnic w Gdyni dla przechowania ziemniaków, co uniemożliwia wykorzystanie dobrej koniunktury eksportowej w okresie zimowym.

Wymienionych usterek, które co rychlej należałoby usunąć, szerzej obecnie nie rozwijam. Przechodząc do charakterystyki poszczególnych rynków zamorskich omówię przede wszystkim rynek argentyński, jako mało dotychczas znany, bo zaledwie od roku. Rynek ten zdaje

się dość pojemny i ciekawy, nie został jeszcze całkowicie opanowany, o co zresztą ubiega się szereg państw, jak Holandia, Węgry, Łotwa, Polska i Niemcy. Ostatni szczególnie intensywnie starają się o zdobycie rynku argentyńskiego tak, że chcąc z nami skutecznie konkurować, wykorzystywują nawet nasze dobre warunki dla uprawy i rozwoju ziemniaków i zakładają własne reprodukcje na terenie ziem zachodnich, po czym zdrowy i dobry sadzeniak eksportują pod marką niemiecką. Argentyna, Urugwaj oraz płd. Ameryka posiadają w roku dwa okresy uprawy — letni i zimowy (sadzenie pierwsze w sierpniu i wrześniu— sprzęt w grudniu i styczniu, drugie — w styczniu i lutym — sprzęt w maju i czerwcu).

Szczególnie interesują się importem zdrowych i dobrych sadzeniaków, gdyż świeżo wybrane bulwy ze sprzętu zimowego, nie nadają się do natychmiastowego sadzenia z uwagi na brak dojrzałości fizjologicznej — nie możność zakopcowania, co powoduje, że siła kiełkowania takich sadzeniaków jest minimalna. Zainteresowanie rolnika dobrym sadzeniakiem będzie jeszcze długo zjawiskiem ciągłym dlatego, że choroby wirusowe niszczą całkowicie plantacje ziemniaczane. Choroby wirusowe powszechnie występując w prowincjach o dwu okresach sprzętu, występują także w stopniu silnym w strefie o jednym okresie sadzenia ziemniaków (na płd. wschód prowincji Buenos Aires), co spowodowało eliminację tej strefy z dostawy materiału sadzonkowego dla Argentyny, jak to dotychczas było. Władze tamt. zdając sobie sprawę z powodów katastrofalnego obniżenia plonów i niszczenia plantacji przez choroby wirusowe, zdecydowały się na sprowadzenie znacznych ilości ziemniaków uznanych na koszt państwa (w r. 1936/37 ca 7000 ton), oraz dla zabezpieczenia się przed ewentualnym wprowadzeniem w przyszłości chorób ziemniaczanych przez importowane ziemniaki—sadzeniaki, wydały rygorystyczne przepisy. Według tychże wolno wwozić do Argentyny tylko ziemniaki zaopatrzone w świadectwa zdrowotności pochodzenia ziemniaków i w świadectwa zdrowotności załadowania ziemniaków, przy czym ostatnie wolno wydawać o ile ziemniaki są wolne od Synchytrium endobioticum, Spongospora subterranaea, Phthorimea operculella, Leptinotarsa decemlineata i chorób wirusowych. Ponadto ziemniaki eksportowe muszą pochodzić z plantacji odległych o conajmniej 500 metrów od ognisk wymienionych chorób i szkodników, jak też i z plantacji kontrolowanych w okresie wegetacji. Dodatkowe przepisy argentyńskie uzależniają wystawienie świadectw zdrowotności od ospowatości, uszkodzeń mechanicznych, wielkości kłębów, odpo-

wiedniego opakowania i szeregu drobnych przepisów, dostatecznie zabezpieczających interesy rolników argentyńskich.

Rynków portugalskiego i włoskiego, urugwajskiego, marokkańskiego oddzielnie nie opisuję, wspomnę tylko, że ostatnie podobnie jak Argentyna są czułe na zdrowotność otrzymanego materiału, jakościowe jego załadowanie i jednolite opakowanie.

Chcąc więc utrzymać się na rynkach, o których wspomniałem, musimy dostosować się do wymagań i przepisów rynków zagranicznych i wyeliminować błędy w rodzaju ostatnich, jakie zdarzały się na terenie Gdyni, gdzie przychodziły ziemniaki bardzo niestarannie wysortowane i pozostawiające wiele do życzenia pod względem zdrowotnym. Tak wyekspediowane ziemniaki przez producenta psują nam opinię dobrego załadowcy, a eksportera naraża to na poważne koszta ponownego przebierania ziemniaków w Gdyni, uniemożliwia mu możność wywiązania się na czas z kontraktu i t. p. W konsekwencji tego tracimy nieraz niejednokrotnie z trudem zdobyty rynek. Producent winien za tym we własnym zrozumiałym interesie nietylko wyprodukować jak najlepszy materiał sadzonkowy na eksport, ale winien go umieć dobrze załadować, jak też i życzliwie ustosunkować się do wymagań eksportera, odnośnie opakowania, terminu, załadowania i t. p. Odpowiednio dobry materiał sadzonkowy uzyska się wówczas, gdy producent sadząc ziemniaki będzie to robił z myślą o konieczności uzyskania materiału sadzonkowego eksportowego. Sadzenie zatym kłębów zdrowych (nie odpadków pozostałych po sprzedaży materiału), odmianowo czystych, przy odpowiedniej gęstości wysiewu, uwzględnieniu doboru odmian, dostosowaniu się do zaleceń, wynikających z przepisów kwalifikacyjnych i zaleceń komisji kwalifikacyjnej oraz odpowiednim wykopaniu ziemniaków, umiejętnym przechowaniu, uzyska dobry sadzeniak i będzie w możności stosunkowo łatwo odpowiednio go wysortować, a wówczas najbardziej rygorystyczne przepisy państw importujących nie będą nas zrażać.

W pracy producenta mogą wiele pomóc inspektorzy nasiennictwa, z którymi producent winien stale i usilnie współpracować. Jednolite stosowanie przepisów i norm kwalifikacyjnych, szybka i w terminie przeprowadzona kwalifikacja, odpowiednie wyszkolenie personelu przeprowadzającego kwalifikację, obecność delegata służby ochrony roślin w komisjach kwalifikacyjnych, przyczynią się do dalszego poprawienia jakości naszych sadzeniaków. Poruszone sprawy ciągle jednak jeszcze nie są dostatecznie uregulowane i należało by się domagać, by sprawa-

mi tymi zajęło się Ministerstwo Rolnictwa względnie Sekcja Centralna do Spraw Nasiennictwa w Warszawie, oczywiście po uprzednim wyposażeniu jej w odpowiednie atrybucje umożliwiające jej wprowadzenie w życie jednolitych przepisów kwalifikacyjnych i dopilnowania stosowania ich w praktyce.

W odniesieniu do służby ochrony roślin, to z uwagi na niejednakową ocenę materiału eksportowego, wydaje mi się, że było by celowym ustalenie i przyjęcie pewnego kryterium, według którego winna następować odprawa ziemniaków. Wprawdzie mamy przepisy dotyczące sposobu przeprowadzania kontroli fitosanitarnej eksportowanych ziemniaków, wydane przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, jednak ostatnie może nie tak dokładnie precyzują normy jakości i dobroci sadzeniaków, jak np. przepisy argentyńskie, które na ogół dostatecznie jasno ujmują stan zdrowotny i jakościowy ziemniaków, jakim winny odpowiadać sadzeniaki przeznaczone na eksport.

Jeśli poruszane sprawy zostaną poprawione, nie mówiąc już o organizacji eksportu, której to sprawy świadomie nie poruszam, to przekonany jestem, że delegaci służby ochrony roślin kontrolujący eksport, wyeliminują ewentualnie pozostałe nadużycia i doprowadzą do tego, że plomba naszej służby fitosanitarnej będzie się cieszyć za granicą należytym zaufaniem.

J. Ruszkowski.

ROZMIESZCZENIE WYSTĘPOWANIA KORÓWKI WEŁNISTEJ W POLSCE W 1936 i 1937.

Zasięg korówki wełnistej na terenie Polski naogół nie uległ w ostatnich latach większej zmianie.

Obecność od wielu lat ustawy o obowiązku zwalczania korówki wełnistej, wstrzymuje dzięki wysiłkom sieci stacyj ochrony roślin dalsze rozpowszechnianie się szkodnika. Coraz liczniejsze punkty ognisk korówki tłomaczyć należy doskonaleniem metod pracy terenowej.

Główny wysiłek stacyj słusznie jest skierowany na uniemożliwienie rozpowszechnienia się korówki z zarażonych przez nią szkółek drzew owocowych. To też w interesie sadownictwa uzasadnione jest rygorystyczne stosowanie zakazu sprzedaży drzewek szkółkom zarażonym oraz ograniczenie handlu jarmarcznego.

Lustracje szkółek na korówkę wełnistą.

W roku 1936 w 13 województwach przeprowadzono ogółem 399 lustracyj szkółek na korówkę wełnistą. Korówkę stwierdzono w 29 szkółkach czyli w 7%. W jednych województwach skontrolowane zostały właściwie wszystkie szkółki (Poznańskie, Śląsk), w innych zaledwie kilkanaście procent (Warszawskie). Trzy województwa północno-wschodnie, nigdy nie posiadając korówki, nie lustrowały szkółek wcale, gdyż przekraczało to ich fizyczne możliwości. Mimo to niektóre stacje są przeciążone

Mapka rozmieszczenia ognisk korówki.

nadmiarem lustracyj szkółek tymbardziej, iż muszą z urzędu brać udział w komisyjnym badaniu szkółek zgłoszonych do kwalifikacji, więc stojących zwykle stosunkowo wysoko pod względem zdrowotności. Może też słuszniejszymby było, aby w województwach silniej opanowanych przez korówkę lub posiadających liczne szkółki, masowe ich lustracje wykonywał znacznie liczniejszy personel ogrodniczy, mający w ewidencji i opiece ten najważniejszy dla niego obiekt pracy. Stacja powinna mieć obowiązek i możliwość w danym wypadku kontroli nad należytym uwzględnianiem przez personel ogrodniczy sprawy zdrowotności szkółek, przeprowadzać w nich doświadczenia, obserwacje i wypracowywać metody kwalifikacji zdrowotności.

Za rok 1937 wiadomości nadesłało 6 stacyj z 8 województw. Zlustrowanych tam zostało ogółem 113 szkółek (z 2 woj. nie podano liczb), więc nieco mniej niż w roku poprzednim (124), z tego zarażonych przez korówkę było 10, czyli około 9%. Zwyżkę tę spowodowało wykrycie znacznie większej liczby opanowanych przez korówkę szkółek śląskich (9 zamiast 1 w roku 1936). Tłomaczyć to należy jednak raczej zwiększeniem dokładności badania terenu, niż pogorszeniem się stanu szkółek. W innych województwach zarażenie szkółek zmalało, a więc na Pomorzu z 2-ch na jedną, a w krakowskim, gdzie były poprzednio 2 zarażone szkółki—w r. 1937 wszystkie były wolne od tego szkodnika.

Liczby lustracyj szkółek na korówkę:

ŚLĄSK. W roku 1936 zlustrowano 34 szkółki i stwierdzono korówkę tylko w jednej (Jaśkowice k. Orzesza), gdzie ją wytępiono. W r. 1937 zlustrowano 27 szkółek, z tego 9-ciu szkółkom stosunkowo silnie zarażonym przez korówkę zabroniono sprzedaż drzewek.

KRAKOWSKIE. W r. 1936 zlustrowano 52 szkółki, a dwie szkółki (Biała i Brzeszcz p. Biała), w których stwierdzono liczną korówkę — zlikwidowano. W r. 1937 zlustrowano 44 szkółki — korówki nie stwierdzono.

LWOWSKIE. W r. 1936 zlustrowano 19 szkółek i wszystkie były wolne od korówki. W r. 1937 zlustrowano 22 szkółki wraz z matecznikami — korówki nigdzie nie wykryto.

WOŁYŃSKIE. W r. 1936 zlustrowano 18 szkółek—korówki nie stwierdzono.

LUBELSKIE. W r. 1936 zlustrowano 39 szkółek, z których 3 nie zakwalifikowano, gdyż nie odpowiadały normom kwalifikacyjnym. Korówki nie wykryto.

KIELECKIE. W r. 1936 zlustrowano 50 szkółek, a o 9-ciu z nich zgłoszono wnioski o zamknięcie ich skutkiem występowania korówki.

ŁÓDZKIE. W r. 1936 zlustrowano 26 szkółek, a w trzech z nich stwierdzono korówkę, lecz drzewka zarażone zaraz spalono tak, że lustracja jesienna już obecności szkodnika nie wykryła.

POZNAŃSKIE. W r. 1936 zlustrowano 105 szkółek, z tego 11 wykluczono ze sprzedaży jako zarażone przez korówkę.

WARSZAWSKIE. W r. 1936 zlustrowano 16 szkółek z tego 3 nie zgłoszonych do kwalifikacji, lecz korówki w nich nie stwierdzono.

BIAŁOSTOCKIE. W r. 1936 zlustrowano 21 szkółek. Korówka na terenie województwa nie występuje.

POMORSKIE. W r. 1936 zlustrowano wszystkie 19 szkółek i wydano 17 świadectw, gdyż w 2-ch szkółkach stwierdzona została korówka. W r. 1937 zlustrowano wszystkie 20 szkółek, w jednej z nich wykryto korówkę i nie wydano jej świadectwa zdrowotności.

Zakazy sprzedaży drzewek na jarmarkach.

Stosowanie zakazów umożliwiło znowelizowanie w dn. 19.IX.1935 r. rozporządzenia Nr 465 o tępieniu korówki wełnistej. Skorzystały z tego następujące województwa:

ŚLĄSKIE. W r. 1936 przeprowadzono lustrację wiosenną i jesienną drzewek sprzedawanych na targach. W r. 1937 Stacja O. R. roztoczyła opiekę nad targami drzewek w Katowicach.

KRAKOWSKIE. Rozporządzenie p. wojewody skłoniło szkółki w r. 1936 do samorzutnego zgłaszania się o kwalifikacje i zaświadczenia zdrowotności, a w r. 1937 sprawa występowania korówki w szkółkach została zlikwidowana.

KIELECKIE. W r. 1936 wojewoda wydał zakaz jarmarcznego handlu drzewkami we wszystkich powiatach, co spotkało się z powszechnym uznaniem światłych rolników.

POMORSKIE. W r. 1936 wojewoda wydał zakaz sprzedaży na targach i jarmarkach drzewek pochodzących ze szkółek nie posiadających świadectw zdrowotności.

Badanie sadów na korówkę.

Ewidencja sadów lustrowanych na obecność korówki nie była prowadzona przez wszystkie stacje tak dokładnie jak szkółek, to też liczby przez nas uzyskane są mniej wyczerpujące. Za rok 1936, we-

dług danych dostarczonych przez 5 stacyj z 7 województw, na 2134 sady zarażonych było 505 czyli około 23%. Sytuacja w poszczególnych województwach była następująca:

ŚLĄSKIE. Lustrowano sady i stwierdzono korówkę na terenie całego Śląska z wyjątkiem niektórych okolic górzystych pow: Cieszyn i Bielsko.

LWOWSKIE. W r. 1936 zlustrowano 25 sadów, korówkę stwierdzono we Lwowie i zniszczono.

KIELECKIE. W r. 1936 korówkę stwierdzono na gruszy w okolicach Sandomierza, poza tym jednak specjalna lustracja sadów w powiecie nie wykazała obecności szkodnika tego na jabłoniach.[1])

ŁÓDZKIE. W r. 1936 zlustrowano 502 sady i stwierdzono korówkę w 15 nowych miejscowościach, przeważnie w sadach miejskich, starych i zaniedbanych.

POZNAŃSKIE. W r. 1936 ogrodnicy powiatowi i drogomistrze zlustrowali 1747 miejscowości oraz 146 dróg. Korówkę stwierdzono w 434 miejscowościach i na 60 drogach w 2111 wypadkach. W r. 1937 zlustrowano 1848 sadów (w tym 30035 drzew i 134 drogi) przy tym stwierdzono zarażenie 465 sadów i 47 dróg czyli około 28% zadrzewień.

WARSZAWSKIE. W r. 1936 zlustrowano sady w 79 miejscowościach i w 8 miejscowościach stwierdzono korówkę, najwięcej zaś w samej Warszawie.

BIAŁOSTOCKIE. W r. 1936 zlustrowano 22 duże sady i 37 zespołów sadowniczych razem 137 sadów. Korówki nie wykryto.

POMORSKIE. W r. 1936 korówkę stwierdzono w 8 sadach i raz na jabłoniach przydrożnych, które wycięto. W r. 1937 wykryto korówkę w 4 nowych miejscowościach.

Rozpowszechnienie Ośca korówkowego.

Pierwsza próba aklimatyzacji pod Warszawą Aphelinusa angielskiego pochodzenia, sprowadzonego przez dr Minkiewicza w r. 1928, nie udała się skutkiem mroźnej zimy. Druga przesyłka z r. następnego uległa zniszczeniu przetrzymana na cle. Nie udały się również próby z hodowlą hiszpańskiego ośca sprowadzonego przez inż. S. Nowickiego. W r. 1934 dr Minkiewicz ponownie spowodował przesłanie ośca z Anglii na Śląsk i w krakowskie. W roku następnym dr Minkiewicz sprowadził Aphelinusa do Krakowa z Barcelony. W czasie zakładania jego hodowli w Krakowie, dr Z. Kawecki i W. Ciślik stwierdzili obecność na drzewach korówki już poprzednio zafelinizowanej przez ośca niewiado-

[1]) Podejrzewać tu można inny gatunek mszycy.

mego pochodzenia. Poszukiwania w terenie wykazały, że osiec korówkowy jest już dość silnie rozpowszechniony w woj. krakowskim i kieleckim. Dzięki skutecznemu tępieniu przez ośca, korówka zdaniem Krakowskiej Stacji O. R. przestała być już w r. 1936 tak poważnym szkodnikiem, jakim była w latach ubiegłych.

Kielecka Stacja Ochrony Roślin stwierdza, że osiec pojawił się samorzutnie przed kilku laty w południowych i zachodnich powiatach. W r. 1936 został ponadto wprowadzony do Kielc, jako ośrodka izolowanego, osiec sprowadzony z Barcelony.

Ośca pochodzącego z Anglii i Hiszpanii specjalnie hodowano i rozpowszechniano w roku 1936 na terenie Śląska. Stwierdzony został poza tym na Śląsku i osiec pochodzenia, zdaniem Stacji, miejscowego. W roku 1937 Stacja zajęła się hodowlą w szkole rolniczej w Starej Wsi ośca, który został rozpowszechniony w 34 punktach na terenie prawie całego Śląska i w niektórych okolicach zaznaczył silnie swoją działalność.

K. Barbacka.

PODSTAWY DO REWIZJI USTOSUNKOWANIA SIĘ DO SPRAWY GUZOWATOŚCI DRZEWEK W PRAKTYCE OGRODNICZEJ.

Sprawa guzowatości nie jest u nas jeszcze zakończona, ma już jednak swoją historię — zupełnie analogiczną do historii tej sprawy w innych krajach. Jak podaje Gloyer (Geneva N. Y. 1934) były w U. S. A. okresy, kiedy inspektorzy tak surowo starali się traktować chorobę guzowatości, że palili całe przesyłki o ile znaleźli w nich kilka drzewek guzowatych, lub też przechodząc w drugą krańcowość stosowali całkowitą tolerancję. Ostatecznie doszło do kompromisowego traktowania sprawy. Podobnie dzieje się u nas. Przez długie lata mimo, że drzewka chorowały na guzowatość (Materiały P. I. N. G. W. z 1897 r., Brzeziński 1903 r.) nie zwracano na nią żadnej uwagi. Mniej więcej przed 10-ciu laty, być może skutkiem masowego wystąpienia choroby, „powstała" kwestia guzowatości; w związku z tym zaczęto stosować normy i przepisy dążące do opanowania i wytępienia choroby. Praktyka inspektorów, obserwacje i doświadczenia pracowników Służby Ochrony Roślin wykazały, że sprawy guzowatości nie można traktować zbyt kategorycznie. Nie będziemy powtarzać tego, co powiedziane było w referacie drukowanym na Zjazd Służby Ochro-

ny Roślin r. u. w Krakowie i na zebraniu tegoż Zjazdu w Krościenku*), oraz na Zjeździe w listopadzie r. b. w Skierniewicach**), wydaje się, że wszystko co nam dotąd wiadomo w tej sprawie zostało przedyskutowane. Najogólniejsze wyniki dyskusji były następujące:

Biorąc pod uwagę niedostateczne wyjaśnienie zagadnienia szkodliwości guzowatości, Służba Ochrony Roślin nie może uznawać drzewek guzowatych za zdrowe i pozwalać na sprzedaż takich drzewek. Z drugiej strony, ponieważ guzowatość nie jest chorobą groźną dla sadów i drzewek starszych, normy kwalifikowania szkółek powinny być łagodne. Należy starać się o podniesienie zdrowotności szkółek dzików, dla których guzowatość jest bardzo szkodliwa i które są rozsadnikami choroby.

W wyniku obrad Zjazdu krakowskiego, zebrano materiały do badania wpływu odczynu gleb na występowanie guzowatości korzeni. Materiały są w opracowaniu P. I. N. G. W. w Puławach. Na Zjeździe w Skierniewicach uchwalono przeprowadzenie doświadczenia zbiorowego nad wpływem porażenia guzowatością na rozwój drzewek owocowych, w celu wyjaśnienia tego zagadnienia.

Projekt został opracowany w Puławach i rozesłany wszystkim stacjom, które obecnie nadsyłają swoje uwagi do uzgodnienia.

*) „Rocznik Ochrony Roślin" T. IV zesz. 3 str. 125 oraz T. V. zesz. 1 str. 48
**) „Rocznik Ochrony Roślin" T. V. zesz. 1. str. 55.

W. Szymański.

BADANIA NAD KWASOWOŚCIĄ GLEBY W SZKÓŁKACH ZARAŻONYCH GUZOWATOŚCIĄ.

Streszczenie.

Próbek ziemi pochodzących z 12 miejscowości nadesłano 130. Do wyciągania wniosków ilość wynikowa z nadesłanego materiału jest zamała. Można tylko stwierdzić, że ziemie z pod drzew guzowatych były tak kwaśne jak i alkaliczne. Przy występowaniu guzowatości w sadzie o jednakowej glebie, ziemie z pod drzew guzowatych wykazywały zawsze inną kwasotę, niż ziemie z pod drzew zdrowych. Te szczupłe dane nasuwają przypuszczenie, że koncentracja jonów wodorowych (Ph) pozostaje w pewnym związku z guzowatością, jednak zależność nie jest prosta. Przy dalszym rozważaniu sprawy, wpływ kon-

centracji jonów wodorowych należałoby rozpatrywać przy uwzględnieniu jakości gleby (ilości składników pokarmowych). Zagadnienie wymaga badań dalszych, na większym materiale i poszerzenia na inne cechy gleby.

S. Kéler.

W SPRAWIE ZWALCZANIA WOŁKA ZBOŻOWEGO.

Zwalczanie wołka zbożowego wymaga szczególnego nastawienia ze względu na: 1) sposób występowania ograniczonego do zabudowań, 2) taniość i masowość oraz warunki przechowania uszkodzonego materiału.

Pierwszy czynnik ogranicza stosowanie owadobójek chemicznych do takich preparatów, które nie powodują trwałego zatrucia budynku lub jego zanieczyszczenia barwą i wonią, nie grożą ludziom i zwierzętom oraz nie wpływają na jakość przechowywanych produktów.

Drugi czynnik ogranicza stosowanie owadobójek do preparatów tanich, oraz w zastosowaniu prostych, a więc tanich w stosunku do robocizny.

Preparatów chemicznych odpowiadających powyższym warunkom jest bardzo niewiele.

Z faktu, iż wołek zbożowy nie żyje w polu wynika że zawołczenie śpichrza może nastąpić jedynie na drodze kupna zawołczonego produktu, który pochodzi albo od kupca albo od młynarza.

Obydwa źródła zawołczenia śpichrza mają różną wartość. Produkty pochodzące z handlu mają naogół niższy stopień zawołczenia, ale szerszy zasięg terytorialny, produkty zaś młynarskie mają wyższy stopień zawołczenia, ale przeważnie ograniczony zasięg terytorialny.

Ziarno zbożowe i jego produkty znajdujące się w obiegu handlowym są dla ewentualnych zabiegów przeciwwołkowych praktycznie niedostępne, tak ze względu na ruchliwość tych materiałów, jak również ze względu na ilość, rozdrobnienie i stan techniczny śpichrzów handlowych, a niemniej ze względu na stan silnej dyspersji, t. j. niskiego stopnia zawołczenia tych produktów.

Ostatecznym kresem wędrówki każdego ziarna handlowego jest, albo wysiew na polu, albo przemiał. W pierwszym wypadku wołek musi zginąć z przyczyn naturalnych. W drugim wypadku następuje przy procesie czyszczenia ziarna całkowite oddzielenie chrząszczy od ziarna na sitach aspiratora i tutaj nastręcza się możność automatycznego zwalczania wołka, przez bezpośrednie odsianie pośladu zamkniętą rurą do śrutownika.

K. Rouppert.

ORGANIZACJA WALKI Z CHWASTAMI.

Dnia 9-go maja 1930 roku ukazał się reskrypt Ministerstwa Rolnictwa w sprawie tępienia chwastów i w tymże dniu zwróciło się Min. Rol. pismem Nr 1343-R do Min. W. R. i O. P. o współpracę nauczycielstwa szkół powszechnych w tej sprawie. Z drugiej strony tekst Dz. Ust. R. P. Nr 41 z dn. 1.V.31 poz. 363, umożliwia „ukaranie drogą administracyjną rolników winnych zaniedbania wytępienia ostu".

W 1930 roku zaczęliśmy przygotowywać akcję drogą propagandy, więc kierownik Krakowskiej Stacji O. R. publikował przez szereg lat popularne artykuły o chwastach i ich zwalczaniu w „Zagrodzie-Przewodniku", „Współpracy", „Przysposobieniu Rolniczym", „Strzelcu", „Ilustrowanym Kuryerze Codziennym", „Gazecie Podhalańskiej". Na dzień 8 czerwca 1931 roku przygotowano pierwsze „święto niszczenia chwastów" w powiecie kieleckim przez odpowiednią propagandę: rozpowszechnienie instrukcji Stacji z dnia 25 maja 1931, rozporządzenie Kuratorium okręgu Krakowskiego Szkolnego z dnia 23 kwietnia 1932 za Nr 0.1156/32, specjalny kurs tępienia chwastów dla nauczycielstwa pow. kieleckiego; w rezultacie w 143 szkołach pow. kieleckiego odbyło się uroczyście wycinanie ostu przez dziatwę szkolną pod wodzą nauczycielstwa. W tymże roku pow. włoszczowski przyłączył się w akcji do pow. kieleckiego, ogłaszając u siebie „Dzień walki z chwastami". Z inicjatywy Stacji w roku 1932 już obydwa Urzędy wojewódzkie Krakowski i Kielecki wydały polecenia wszystkim starostwom, by urządzano „Wojewódzki dzień tępienia chwastów" tak, że w woj. kieleckim w dniu 7 czerwca 1932 r. wygłosiło Nauczycielstwo 1392 pogadanki, a 121.683 dzieci szkolnych wzięło udział w czynności niszczenia ostów. W tymże 1932 roku zaleciło Ministerstwo Komunikacji tępienie chwastów na terenach kolejowych pismem Nr U. U. VII.—608/2 z dnia 22 kwietnia 1932. Z obu Urzędów Wojewódzkich otrzymuje Stacja szereg sprawozdań, barwnie nieraz i wzruszająco opisujących przebieg uroczystości. Nasunęły się jednak uwagi praktyczne, związane z wyznaczeniem jednego dnia: oto deszcz w niejednej miejscowości utrudnił, lub nawet udaremnił uroczystość. Wobec tego w latach następnych przeszliśmy na „Dekadę tępienia chwastów" z tym, że się pozostawia wolną rękę co do wyboru dnia, zależnie od warunków miejscowych, a w pierwszym rzędzie pogody, w obrębie dni 10. W spełnieniu uchwały Lwowskiego Zjazdu Służby Ochrony Roślin, Warszawska St. O. R. rozesłała wszyst-

kim stacjom nasze pismo Nr 181 z dnia 17 marca 1933 r. p. t. „Organizowanie akcji zwalczania chwastów". Z inicjatywy podharcmistrza dra Jerzego Kreinera (Kraków) przyjęło harcerstwo na letnie wakacje tępienie chwastów, jako „Nasz tegoroczny dobry uczynek w obozie". Jedną z pierwszych prac zbiorowych świeżo w 1933 r. zorganizowanego Akademickiego Koła Ochrony Roślin na Wydz. Rolniczym Un. Jag. w Krakowie, było tępienie chwastów na nieużytkach miejskich. Z roku na rok Wojewódzkie Władze i Kuratorium Okręgu Szkolnego zlecają szkołom w porozumieniu ze Stacją urządzanie tych uroczystości. Warszawskie Województwo przyjęło ostatnio „Tygodnie tępienia chwastów, ostów" aż w 3 terminach, bo: 1—10 czerwca, 1—10 lipca i 1—10 września. Zakorzenienie w duszy dziecka odruchu w postaci tępienia chwastów stanowczo pewniej prowadzi do celu, niż kary, wymierzane starszemu rolnikowi. Oto co do nas pisał ś. p. prof. dr Józef Mikułowski-Pomorski: „2.6.1931. Najuprzejmiej dziękuję za przysłany okólnik w sprawie niszczenia chwastów! Gdyby odezwa Pana Ministra W. R. i O. P. znalazła wszędzie tak szybki oddźwięk, to może by moje nadzieje na szkołę powszechną w walce z chwastami się ziściły!"

Jeszcze raz musimy podkreślić życzliwość i inicjatywę Kuratorium i obu Urzędów Wojewódzkich, które nam umożliwiły zorganizowanie i poprowadzenie akcji na terenie Kieleckiego i Krakowskiego wraz z Nauczycielstwem i dziatwą szkolną.

W dziedzinie przestrzegania czystości ziarna siewnego akcja Stacji pokrywa się z pracą Sekcji Nasiennej. Tu należy usilnie zwracać uwagę zainteresowanym, by do spasania i skarmiania używano jedynie sparzonego lub ześrutowanego ziarna chwastów. Ważnym jest podkreślanie zużytkowania ziarna odpowiednich wyk na mieszanki zielone, jak jare tak ozime. Specjalnie ziarnem kąkolu warto się zająć, skoro intendentura Krakowska potrafiła w 1927 roku sprzedać ca 15 ton kąkolu po 12 zł za 100 kg (patrz „Przewodnik Kółek Rolniczych„ str. 776, Nr 39 z dn. 25 września 1927, rok XL, Kraków). Punkty oczyszczania ziarna są tymi ośrodkami propagandy, jakie wchodzą w rachubę w tej sprawie.

Tępienie ognichy i łopuchy w jarych zbożach jest od lat w programie stacyj doświadczalnych. W latach 1933 i 1934 Stacja nasza zajęła się czynnie organizacją pokazowego tępienia tych chwastów przez opylanie po gospodarstwach przykładowych i szkołach rolniczych, rozprowadzając porcje odpowiednich nawozów sztucznych. Dobrowolne organizacje rolnicze po wsiach, narówni z młodzieżą, zorganizowaną

w Przysposobieniu Rolniczym, czy to bezpośrednio, czy przez organizacje kulturalno-oświatowe, na wsi działające, od początku akcji, prowadzonej przez szkołę, były do współudziału w niej zapraszane. Osiągnęło to swój wynik: oto w bardzo wielu miejscowościach Kółka Rolnicze przejęły inicjatywę urządzania „Dnia tępienia chwastów" z rąk szkoły w swoje ręce, co jest przecież i dobrym i naturalnym propagandy skutkiem. Rzadziej zdarzało się, że Kółko obrażało się na szkołę, ale nie na długo. Udział orkiestry miejscowej w pochodzie na miejsce niszczenia chwastów wywoływał w niektórych miejscowościach woj. kieleckiego sprzeciw ze strony t. zw. politycznych czynników, które uważały za słuszne rezerwowanie muzyki jedynie dla witania przybywających posłów i t. p. Podkreślić należy przychylne ustosunkowanie się Duchowieństwa do akcji od samego jej początku.

Aby jednak umożliwić respektowanie Ustaw Państwowych przez tych, którzy do tej pory uchylają się od udziału w akcji, zdecydowaliśmy się na organizowanie „Sekcyj ochrony roślin" przy Kółkach Rolniczych w porozumieniu z Inspektoratem Organizacyjnym Krakowskiej Izby Rolniczej i Małopolskiego Tow. Rolniczego; szeroka akcja tych Sekcyj doprowadzi do tego, że będzie można wreszcie, jako do malum necessarium, uciekać się do nakładania kar za zaniedbanie wytępienia ostu, o czym wspomnieliśmy na wstępie.

Najtrudniejszą rzeczą jest utrzymanie akcji w stałym jej napięciu. Musi się utrzymanie walki z chwastami stać „drugą naturą" mieszkańca wsi. To da się osiągnąć dopiero wtedy, gdy zrozumienie użytkowania chwastów z jednej strony, a tępienie niedających się użytkować z drugiej strony, stanie się powszechnym. Dla tego uważamy propagandę walki z chwastami przez szkołę za rzecz podstawową, którą z uporem z roku na rok prowadzić należy i to na terenie całego Państwa, nie zaniedbując naturalnie innych czynników, o ile one gdzieś już się przyjęły i znajdują stałe zastosowanie.

A. Kuryłło.

PŁASZCZYNIEC BURAKOWY I JEGO ZWALCZANIE W ŚWIETLE TEGOROCZNYCH OBSERWACYJ.

Płaszczyniec burakowy jest z powodu kolosalnej szkodliwości wyrażającej się obniżeniem do 75% sprzętów korzeni i liści, a do 35% zawartości cukru w burakach cukrowych, — jednym z najbardziej palą-

cych zagadnień ochrony roślin w Wielkopolsce. Nieograniczona możliwość jego rozprzestrzeniania się, jak również specyficzny sposób przenoszenia choroby kędzierzawki (wystarczy przeniesienie jednej zakażonej samicy, aby stworzyć ognisko zarazy) sprawiły, że zagadnieniu temu poświęcono tak u nas jak i za granicą specjalną uwagę. Badania szły w dwu współzależnych kierunkach a mianowicie 1. dokładne poznanie biologii płaszczyńca, oraz 2. w oparciu o te wiadomości — opracowanie metod zwalczania.

Chociaż Poznańska Stacja licząc się z potrzebą natychmiastowego wdrożenia środków zwalczania oparła się na wzorach niemieckich,— to jednak na nich nie poprzestała, lecz rozpoczęła badania własne. Wyniki badań lat ubiegłych, znane z publikacji inż. Jeża oraz referatów moich na poprzednich zebraniach, były kontynuowane i dotyczyły tak biologii, jak i środków zwalczania płaszczyńca.

Badania roku bieżącego dotyczące biologii szkodnika potwierdziły wysuwaną już w ubiegłych latach hipotezę, że płaszczyniec wydaje u nas dwa pokolenia, nie zdołały jednak ściśle wyświetlić, czy drugie pokolenie przechodzi całkowity cykl rozwojowy. Nawet w połowie września spotyka się larwy w różnych stadiach rozwoju tak, że należy przypuszczać, iż przynajmniej część ich nie zdoła w danym roku ukończyć swego rozwoju i ginie.

W badaniach, jakie rośliny są atakowane przez płaszczyńca, stwierdzono jego ssanie na kapuście, kalafiorach, brukwi, ogórkach, rzodkwi, sałacie, fasoli, grochu, szpinaku, mangoldzie, karotce, szczawiu i lebiodzie. Z wyjątkiem mangoldu i szpinaku — poza burakami oczywiście — żadna z powyżej wymienionych roślin nie podległa kędzierzawce, a z wyjątkiem również lebiody nie umożliwia płaszczyńcowi rozwoju.

Prowadzono również badania nad spotykanymi na plantacjach gatunkami *Piesmatidae* i ich rolą w przenoszeniu kędzierzawki. Ani *Piesma maculata* ani *Piesma capitata* (*v. brachyptera* ani *macroptera*) kędzierzawki nie przenoszą. Nie przenosi jej również pospolity pluskwiak zmienik (*Lygus pabulinus*).

Kontynuowano selekcję buraków odpornych na kędzierzawkę. Z wybranego w ubiegłym roku materiału, zebrano w bieżącym roku nasienie, które będzie użyte do dalszych badań. Z otrzymanych 27 rodzin buraków cukrowych z niemieckiej stacji w Guhrau, — ani jedna rodzina nie okazała się odporną. Wykazujące pewną względną odporność poszczególne osobniki wybrano celem replantacji i dalszych badań.

Prowadzono również badania nad tępieniem płaszczyńca w leżach zimowych. W b. r. poddano wypróbowaniu „Pirokarbolineum" Terebenthen, wodę pogazową, „Proparasit" f-my Universum oraz nawozy sztuczne: saletrę sodową i wapniową, kainit, superfosfat a także odpadki tytoniowe. Ze środków tych dobre rezultaty dał jedynie „Proparasit" oraz w jednym wypadku woda pogazowa. Skuteczność tej ostatniej zależy prawdopodobnie od zawartości amoniaku.

Przeprowadzono również badania nad minimalną głębokością przykrycia przy zaorywaniu pasów chwytnych, konieczną dla spowodowania śmierci szkodnika. Okazało się, że przy przykryciu 8—10 cm i zwałowaniu orki płaszczyniec nie wydostaje się już na powierzchnię ziemi, ale po 11 dniach jeszcze żyje. Fakt ten przekreśla możliwość polecanego przez Niemców sadzenia po pasach chwytnych ziemniaków, gdyż przy obredlaniu ich pewna część szkodnika może być wydobyta na powierzchnię i ocaleć.

Szczególną uwagę poświęcono szkodliwości płaszczyńca oraz skuteczności jego zwalczania przy pomocy pasów chwytnych. Zebrane z całego szeregu plantacji materiały dotyczące sprzętów korzeni, liści oraz zawartości cukru w burakach, potwierdziły znaną już o tym szkodniku i o jego szkodliwości opinię. Trzyletnie badania wykazały również, że opóźniony zasiew buraków po pasach chwytnych chroni buraki nie tylko przed kędzierzawką, ale i przed chwościkiem oraz, że buraki późno siane (do ± 18 maja) nie ustępowały co do plonu korzeni i zawartości w nich cukru burakom sianym normalnie.

Co się tyczy występowania płaszczyńca, to objął on już cały teren woj. poznańskiego oraz 4 powiaty woj. łódzkiego (mapa demonstrowana na Zjeździe). Groźba dalszego jego posuwania się zniewoliła Wielkopolską Izbę Rolniczą do zwrócenia się do Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych z prośbą o wydanie ustawy o przymusie zwalczania tego szkodnika.

K. Strawiński.

SPRAWA OBOWIĄZKU ZWALCZANIA SZKODNIKÓW SADÓW.

Klęskowe występowanie w latach ostatnich gąsienic na drzewach owocowych zmusza do zastanowienia się nad sposobami powstrzymania coraz to silniejszych wybuchów pojawów tych szkodników.

Najczęściej masowo pojawiają się na drzewach owocowych następujące gąsienice: *Euproctis chrysorrhoea, Aporia crataegi, Lymantria dispar i Malacosoma neustria,* które stosunkowo łatwo tępić sposobami mechanicznymi.

Sposoby mechanicznego zwalczania szkodników w sadach są ludności wiejskiej w większości wypadków znane i często stosowane—jeżeli jednakowoż skuteczność tych zabiegów jest niedostateczną, to przypisać to należy warunkom sprzyjającym szkodnikom i w znacznej mierze temu, że akcja walki mechanicznej ze wspomnianymi szkodnikami nie ma charakteru powszechności.

Akcja walki z gąsienicami, czy to w sadach, czy to na drogach winna być przeprowadzona powszechnie, nie powinny pozostawać oazy sadów nietkniętych skrobaczką, piłką, robacznikiem w okresach jesienno-zimowych. W tych ośrodkach — rezerwatach — powstają ogniska ciągłego dopływu szkodników do rejonów, gdzie walkę z nimi ludność wiejska prowadzi.

Należy więc pomyśleć o wprowadzeniu przymusu tępienia takich szkodników jak: *Aporia crataegi, Euproctis chrysorrhoea, Lymantria dispar* i *Malacosoma neustria,* które poza innymi środkami mogą być skutecznie wytępione sposobami mechanicznymi. W każdym bądź razie tymi sposobami można powstrzymać masowe wybuchy pojawu tych szkodników.

Głosy z terenu domagają się wprowadzenia przymusu tępienia gąsienic w sadach i na drzewach przydrożnych. Na konferencjach komisji produkcji roślinnej i komisji ogrodniczej Łódzkiej Izby Rolniczej, poruszono sprawę zwrócenia się do Ministerstwa Rolnictwa i R. R. z prośbą o wydanie rozporządzenia o przymusowym tępieniu gąsienic występujących w sadach. Na zebraniach wydziałów powiatowych województwa łódzkiego wyłoniono wnioski skierowane do Izby Rolniczej o spowodowanie ukazania się odpowiedniego rozporządzenia, na mocy którego można byłoby zmusić opornych właścicieli sadów do prowadzenia walki z gąsienicami na drzewach, przynajmniej metodą mechaniczną.

Występując z wnioskiem o zwrócenie się do Ministerstwa Rolnictwa i R. R. z prośbą o spowodowanie wydania rozporządzenia o przymusie tępienia gąsienic uszkadzających drzewa owocowe, załączam projekt ewentualnego rozporządzenia do rozpatrzenia i wydania opinii:

Projekt

rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych o tępieniu gąsienic uszkadzających drzewa owocowe.

Na podstawie art. 2, 3, 4, 8 i 9 Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 19 listopada 1927 r. o zwalczaniu chorób roślin, oraz o tępieniu chwastów i szkodników roślin (Dz. U. R. P. Nr 108, poz. 922) w brzmieniu ustalonym Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 11 lipca 1932 r. o unormowaniu właściwości władz i trybu postępowania w zakresie administracji rolnictwa i reform rolnych (Dz. U. R. P. Nr 67, poz. 622), oraz zmienionym ustawą z dn. 16.III.1937 r. (Dz. U. R. P. Nr 21, poz. 131), zarządzam co następuje:

§ 1. W razie przewidywania masowego pojawu lub pojawienia się w ilościach większych gąsienic uszkadzających drzewa owocowe: kuprówki rudnicy (Euproctis chrysorrhoea L), niestrzępa głogowca (Aporia crataegi L), brudnicy nieparki (Lymantria dispar L), prządki pierścienicy (Malacosoma neustria L), oraz innych, które można zwalczać sposobami mechanicznymi, wojewoda może, po wysłuchaniu opinii Stacji Ochrony Roślin Izby Rolniczej, ustanawiać w drodze rozporządzenia obowiązek tępienia gąsienic uszkadzających drzewa owocowe.

W rozporządzeniu tym wojewoda ustali każdorazowo na podstawie opinii właściwej izby rolniczej — stacji ochrony roślin — rejon, na którym będzie wprowadzony obowiązek tępienia gąsienic oraz sposoby tępienia tych szkodników.

§ 2. Do nadzoru nad wykonaniem rozporządzenia o tępieniu gąsienic uszkadzających drzewa owocowe wojewoda powoła zarządy gmin oraz personel techniczny, wyznaczony w tym celu przez izbę rolniczą i powiatowe związki samorządowe.

§ 3. Tępienie gąsienic, jak również nadzór nad ich tępieniem — stosownie do przepisów rozporządzenia wojewody — na gruntach państwowych pozostających pod zarządem organów państwowych, należy do tych organów.

§ 4. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Tego rodzaju rozporządzenie daje możność stacji ochrony roślin, w wypadku gdy zajdzie tego potrzeba, zastosowania poza propagandą, przymusu tępienia wspomnianych szkodników metodami mechanicznymi na całym terenie województwa, lub w niektórych tylko powiatach, względnie tylko w gminach, zależnie od potrzeby powstrzymania szerzącej się epidemii.

St. Minkiewicz.

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI SEKCJI OCHRONY ROŚLIN KOMISJI WSPÓŁPRACY W DOŚWIACZALNICTWIE ZA ROK 1937.

Wykonanie uchwał zebrania Sekcji z dnia 8 lutego 1937 r.:

A. Program prac na najbliższe lata:

I. Obserwacje i badania nad muchami zbożowymi.

Zgodnie z wnioskiem 2-im p. Chrzanowskiego dr Ruszkowski, członek Komisji do badań nad muchami zbożowymi, opracował projekt instrukcji do badań nad tymi muchami i przesłał go członkom tejże Komisji — pp. Chrzanowskiemu i Cybulskiemu oraz specjalistom od much zbożowych w Polsce pp. A. Krasuckiemu i K. Simmowi do zaopiniowania.

Sekretariat Komisji Współpracy w Doświadczalnictwie przesłał wymienioną instrukcję pp.: dr Piekarskiemu w Cieszynie, inż. Z. Dąbrowskiemu w Łucku, inż. R. Pałasińskiemu w Kutnie, prof. W. Łastowskiemu w Bieniakoniach i inż. Lityńskiemu we Lwowie — z prośbą o przeprowadzenie obserwacji zgodnie z wytycznymi instrukcji.

Odpowiedzi otrzymano dotychczas od A. Krasuckiego ze Lwowa, K. Simma z Poznania, Z. Dąbrowskiego z Łucka i E. Ralskiego z Katowic.

Specjalnych doświadczeń w roku ubiegłym nie zakładano, a z obserwacyj przeprowadzonych wynika, że w roku 1937 pojaw much zbożowych był stosunkowo nieliczny i że zanotowano tylko lokalne wystąpienia (jak widać z mapek, opracowanych na podstawie specjalnych relacyj stacyj ochrony roślin izb rolniczych). Mapki demonstrowane ilustrują zarazem nasilenie pojawu much zbożowych od roku 1934 i dają pojęcie o przebiegu tego nasilenia za okres 4-ch lat (do punktów a i b programu badań).

Badania nad muchami zbożowymi prowadzone były jednak dorywczo, wobec tego, że żądany przez Sekcję budżet na zaangażowanie pomocniczych sił dla tych badań, nie został przez Komisję zatwierdzony. Badania nad muchami zbożowymi mogą dać wyniki praktyczne tylko wtedy, gdy będą opierały się na specjalnie w tym celu założonych doświadczeniach i pod warunkiem, że obserwacje będą prowadzone systematycznie przynajmniej w ciągu trzech letnich miesięcy, co wymagałoby już przyznania pewnego budżetu dla zaangażowania kilku odpowiednio przeszkolonych pracowników, którzy by przez pewien określony czas tymi tylko zagadnieniami byli zaabsorbowani.

Co do środków zaradczych, dotychczas stosowanych, to Służba Ochrony Roślin w Polsce oddawna zalecała wczesny siew zbóż ozimych dla ochrony przed niezmiarką i późniejszy siew przed ploniarką i muchą heską. Nowych obserwacji nad odpornością odmian zbóż na muchy Sekcja dotychczas nie otrzymała.

W dyskusji nad zagadnieniami much zbożowych zastanawiano się nad zakresem prac Sekcji Ochrony Roślin w ogóle i wyjaśniono, że w pracach projektowanych przez Sekcję winny brać udział zakłady doświadczalne rolnicze w porozumieniu ze stacjami ochrony roślin, gdyż mają własne tereny, a doświadczenia odmianowe, nawozowe i inne mogą i powinny być wyzyskane dla spraw ochrony roślin, co było by trudnym a bodaj niemożliwym, dla samych stacyj ochrony roślin; jednocześnie podkreślano konieczność możliwie częstych lustracyj zdrowotności upraw zakładów doświadczalnych przez personel stacyj ochrony roślin. Na podstawie przeprowadzonej przez Dział Ochrony Roślin P. I. N. G. W. ankiety, większość stacyj ochrony roślin lustracje takie w bieżącym roku przeprowadzała.

II. Sprawa chorób ziemniaków.

Odnośnie punktu dotyczącego gromadzenia materiałów do chorób ziemniaka w Polsce, zebrani przyjęli oświadczenie dr Leszczenki o projekcie stworzenia osobnej placówki przy Dziale Chorób Roślin w Bydgoszczy, poświęconej badaniom zdrowotności ziemniaków. Dr Leszczenko podjął się na prośbę zebranych opracowania instrukcji do gromadzenia chorób ziemniaków. Poza tym przyjęto cztery wnioski do Sekcji Odmianowej Komisji w sprawie ziemniaków rakoodpornych:

1. Sekcja Ochrony Roślin zwraca uwagę na przeprowadzenie prób smakowych z ziemniakami rakoodpornymi w Zakładach Doświadczalnych.

2. Sekcja Ochrony Roślin prosi Sekcję Odmianową, aby przy układaniu kompletów odmian w doświadczeniach z ziemniakami uwzględniała w pierwszym rzędzie odporność na raka ziemniaczanego i na choroby wirusowe.

3. Sekcja Ochrony Roślin występuje do Sekcji Odmianowej, z wnioskiem przekontrolowania przez Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy 5-ciu rozmnażalni ziemniaków do doświadczeń odmianowych na: a) rakoodporność, b) choroby wirusowe.

4. Wczesne odmiany rakoodporne, które zawiera ostatni spis Ministerstwa Rolnictwa, należy dać do uprawy kilku zakładom doświadczalnym, które mają zapewnioną współpracę stacyj ochrony roślin w celu badania ich na: a) choroby wirusowe, b) żelazistą plamistość miąższu, c) zarazę ziemniaczaną (fitoftorę), d) verticiliozę, e) fusariozę (wniosek prof. Siemaszki).

III. Doświadczenia z opryskiwaniem sadów.

Sprawę doświadczeń z opryskiwaniem sadów jabłoniowych przeciwko Fusicladium i owocówce na terenie zakładów doświadczalnych przekazano Sekcji Sadowniczej Komisji Współpracy. Sekcja ta jednak nie znalazła możliwości prowadzenia tej pracy; wobec tego omawiane doświadczenia winny być zainicjowane i prowadzone przez samą Sekcję Ochrony Roślin, jako że zagadnienie hygieny sadów jabłoniowych jest bardzo ważnym pod względem gospodarczym. Zebranie uznało za celowe kontynuowanie doświadczeń z opryskiwaniem sadów jabłoniowych przez odnośne działy P. I. N. G. W. w Puławach. Wreszcie co do programu prac na rok 1937 (punkt III, 1, 2, 3 porządku dziennego) w związku z walką z cercosporą przez opryskiwanie polowe i zaprawianie nasion buraków cukrowych, Sekcja postanowiła przekazać tę sprawę Komisji do Walki z Cercosporą przy Delegacji Nasiennej Polskiego Przemysłu Cukrowniczego.

Poza tym w zakończeniu obrad uchwalono wnioski zgłoszone przez p. inż. W. Brykczyńską następującej treści:

1. Sekcja Ochrony Roślin uważa, że zakłady doświadczalne powinny przedkładać projekty badań i doświadczeń z zakresu ochrony roślin do uzgodnienia i aprobaty Sekcji Ochrony Roślin.

2. Sekcja Ochrony Roślin uważa, że zakłady doświadczalne nie powinny same podejmować się badań preparatów grzybo- i owadobójczych, lecz za pośrednictwem Sekcji (ew. Prezydium Sekcji).

Wnioski te zgodnie z poleceniem zebranych odczytano na Sekcji Zakładów Doświadczalnych.

W. Szymański.

NORMY KRAJOWYCH KARBOLINEÓW SADOWNICZYCH.

Autor powołując się na opublikowaną pracę p. t. „Normowanie składu chemicznego karbolineów" *) ogranicza się do wyjaśnienia na

*) „Rocznik Ochrony Roślin" T. IV, zesz. 3. Puławy 1937.

czym polegają różnice między polskim projektem norm a normami niemieckimi. Normy polskie dzielą oleje wrzące od 200° do 270° na trzy grupy, tak jak w technice gazowniczej jest przyjmowane. Karbolinea przyrządzone z poszczególnych grup olejów, to inny rodzaj z typu karbolin lekkich.

Normy polskie rodzaje te wyróżniają, normy niemieckie wszystkie trzy rodzaje traktują jako jeden.

Wyróżnianie rodzajów karbolineum w projekcie polskim uzasadnione jest:

1. wynikami doświadczeń, które wykazują niejednakową siłę owadobójczą poszczególnych grup olejów,

2. stwierdzonymi wypadkami, że poszczególne grupy olejów wrzących poniżej 270° działać mogą równie skutecznie jak oleje wrzące powyżej 270°,

3. dążeniem do specyfikacji preparatów,

4. względami ceny preparatów, więc możliwości szerszegu ich stosowania (karbolinea z olejów wrzących poniżej 270° są tańsze mimo, iż mogą być tak samo skuteczne jak karbolinea z olejów antracenowych),

5. dążeniem głębszego przestudiowania zagadnienia na tle wyników praktycznych z terenów stosowania karbolineów o składzie znanym, zmiennych w granicach węższych od zmienności karbolin niemieckich.

Co do olejów kwaśnych fenoli, to granica najwyższa w normach niemieckich 10% jest za niska i niema dostatecznych podstaw do utrzymania jej, a natomiast są doświadczalne podstawy, że 15% fenoli w preparacie nie działa jeszcze szkodliwie przy stężeniach obecnie stosowanych. Autor powołuje się na literaturę i własne wyniki. W owym czasie będące w druku, obecnie ogłoszone p. t. „Uzupełnienia do pracy pod tytułem: skład chemiczny i własności karbolineów sadowniczych stosowanych w Polsce". *)

Dalsza różnica polega na sposobie obliczania olejów. Polski projekt przewiduje obliczanie poszczególnych grup w stosunku do wagi karbolineum, niemieckie normy przewidują obliczanie w stosunku do całości olejów.

*) Dodatek do t. IV, zesz. 4 „Rocznik Ochrony Roślin".

A. Kuryłło.

OCHRONA DRZEW PRZYDROŻNYCH.

Osobliwością Wielkopolski w porównaniu z innymi dzielnicami jest duża liczba alei owocowych przy drogach i szosach, pozostających pod opieką gminnych i powiatowych związków komunalnych. Sady prywatne przy domach i willach podmiejskich mają raczej charakter dekoracyjny i amatorski, aniżeli produkcyjno — handlowy, stąd też przy rozpatrywaniu zagadnienia racjonalnej pielęgnacji i ochrony zadrzewień owocowych, jako jednego z ważnych czynników podniesienia sadownictwa— ochrona drzew przydrożnych w Wielkopolsce wymaga specjalnej uwagi.

Mając do spełnienia to zadanie, — Stacja Ochrony Roślin W. I. R. wykorzystała obecność przy wszystkich wydziałach powiatowych ogrodników powiatowych i tych powołała za zgodą Urzędu Wojewódzkiego jako organy współpracujące w ochronie zadrzewień przydrożnych. Cele i zadania tych organów są znane ze sprawozdań Stacji. Skąpe wpływy podatkowe jak i zapowiadany oddawna przymus likwidacji powiatowych szkółek drzew owocowych spowodowały, że wydziały pow. przystąpiły gremialnie do redukcji ogrodników powiatowych. Fakt ten sprawia, że przy braku na tut. terenie czynnych w innych dzielnicach powiatowych instruktorów ogrodniczych i niedostatecznej ilości instruktorów rolniczych — organizacja ochrony zadrzewień przydrożnych jest zagadnieniem otwartym.

Rozwiązanie powyższego dylematu jest niezmiernie trudnym. Według wewnętrznej organizacji biur wydziałów pow. — zadrzewienia przydrożne wchodzą w resort budowniczych powiatowych. Ci, o ile sami nie są właścicielami ogródków, nie wykazują większego zainteresowania zadrzewieniami przydrożnymi. Przeprowadzone kilkakrotnie dla nich kursy i wykłady nie zdają się odnosić rezultatu. Przeciążeni pracą drożnicy, jako mający czuwać nad ochroną drzew na powierzonych ich opiece odcinkach dróg, nie są elementem fachowo przygotowanym. Wykazując nawet najlepsze chęci, budowniczy zapoznawszy się z instrukcją racjonalnej ochrony i pielęgnacji drzew, uzna ją za niewykonalną z powodu rzekomego braku rozporządzalnych funduszy. A przecież wydziały pow. osiągają z dzierżawy alei przeciętnie 20 — 30, a w pojedyńczych wypadkach i 50 tysięcy złotych rocznie. Sumy te winny być przeznaczone na pielęgnację i ochronę zadrzewień owocowych, a w pierwszym rzędzie na utrzymanie ogrodnika i zakup koniecznych narzędzi.

Długość alei owocowych i narzędzi dla ochrony drzew wynosi w poszczególnych powiatach:

Powiat:	ogr. pow.:	km alei	opryskiwaczy		skrobaczek	sekatorów	szczotek	noży	piłek	nożyc
			taczk.	plec.						
Bydgoszcz	1	22	—	1	5	3	5	4	25	5
Chodzież	1	33	1	1	—	10	—	5	20	—
Czarnków	—	36	—	1	18	—	—	—	22	11
Gniezno	1	119	1	—	20	8	101	50	53	5
Gostyń	—	121	2	—	11	2	—	24	35	—
Inowrocław	1	87	—	3	—	11	11	—	26	26
Jarocin	—	320	1	7	—	—	—	—	—	—
Kępno	—	127	2	5	11	5	—	2	19	13
Kościan	1	155	2	4	—	10	—	—	42	—
Krotoszyn	1	100	1	4	—	22	—	—	10	—
Leszno	1	15	—	2	—	4	—	—	—	2
Międzychód	—	30	—	4	—	6	—	3	22	12
Mogilno	1	73	—	3	18	3	1	7	48	17
Nowy Tomyśl	1	65	—	2	—	6	1	4	10	10
Oborniki	—	40	2	4	27	7	—	—	9	2
Ostrów	1	97	—	4	—	2	12	4	8	4
Poznań	—	nie nadesłano								
Rawicz	1	45	1	2	—	5	—	—	6	—
Śrem	—	208	2	1	—	7	—	6	24	—
Środa	1	78	—	4	16	—	—	2	19	9
Szamotuły	1	80	—	3	—	3	—	—	25	5
Szubin	1	20	1	2	4	29	—	—	50	—
Wągrowiec	1	53	—	1	10	43	—	4	43	4
Wolsztyn	1	18	nie podano							
Września	—	nie podano								
Wyrzysk	1	45	—	2	—	—	—	4	38	—
Żnin	—	77	—	1	10	4	—	2	13	—

Jak widać z powyższego zestawienia, — 8 powiatów nie zatrudnia ogrodnika, przy czym liczba narzędzi, nawet w najidealniejszych warunkach powiatu kościańskiego, który nabył w b. r. opryskiwacz motorowy, jest niewystarczająca.

Co się tyczy zabiegów ochroniarskich, to należy się zgodzić, że przy ochronie zadrzewień przydrożnych muszą być one zredukowane do tych, które w racjonalnej pielęgnacji i ochronie drzew owocowych uważa się jako zabiegi przedwstępne. Nie powinno być złudzeń, aby zadrzewienia przydrożne mogły być racjonalnie opryskiwane. O tym ze względu na drożyznę u nas środków chemicznych nie ma mowy. Nie ma również mowy, aby drzewa przydrożne mogły być należycie nawożone. Odpada więc i ten ważny zabieg przedwstępny, który racjonalnie stosowany wpływa w decydującym stopniu nie tylko na ilość i jakość owoców, ale i na zdrowotność drzew.

Dążenie do stopniowej likwidacji owocowych drzew przydrożnych, względnie ograniczenie tych do czereśni, jako wykazujących najmniej szkodników, nie jest na razie aktualne. Przeciwnie w ostatnich latach, po zimie 1929 r., obsadzono drzewami owocowymi cały szereg dróg. Życzenia wojskowości, aby ze względów obrony obsadzano drogi drzewami o wysokich i rozłożystych koronach nie są na razie respektowane. Licząc się więc z istnieniem przydrożnych zadrzewień owocowych jako malum necessarium na dłuższą metę, należało by wobec podanych powyżej trudności zastosować taką organizację i wszcząć taką akcję, która by usunęła tę smutną dla nich opinię, że są one rozsadnikiem chorób i szkodników sadów. Do tych należy:

1) aby każdy wydział powiatowy posiadający przydrożne zadrzewienia owocowe pod swoją opieką, zatrudniał fachowego ogrodnika powiatowego;

2) aby ogrodnik powiatowy był w zakresie metod i sposobów zwalczania szkodników w stałym kontrakcie z właściwą stacją ochrony roślin i pełnił funkcje jej organu współpracującego w ochronie zadrzewień owocowych na terenie danego powiatu;

3) aby dochody z wydzierżawiania alei owocowych były obracane w pierwszym rzędzie na wydatki związane z ochroną tych alei oraz,

4) aby tępienie gąsienic jak i w ogóle zwalczanie szkodników sadów było ustawowo nakazane.

Wniosek: Pożądanym jest, aby Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych wydało ustawy wzgl. zarządzenia dotyczące powyższych czterech punktów.

Protokół
zebrania Zjazdu Pracowników Służby Ochrony Roślin odbytego dnia 12.1.38 r. w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych.

Obecni:

E. Błaszczyk (Warszawa M. R. i R. R.), M. Brykczyńska (Warszawa M. R. i R. R.), Z. Dąbrowski (Łuck), J. Gawinowa (Warszawa), B. Hellwig (Warszawa M. R. i R. R.), E. Kamiński (Łuck), Z. Kawecki (Kielce), A. Kożuchowski (Warszawa), R. Kruszyński (Wilno), A. Kuryłło (Poznań), P. Leszczenko (Bydgoszcz), K. Leszczyński (Brześć n/B), M. Miksiewicz (Lwów), St. Minkiewicz (Puławy), S. Muryn (Lublin), A. Piekarski (Katowice), H. Modrzejewska (Białystok), J. Piekielniak (Kielce), R. Pill (Katowice), J. Prüffer (Wilno), E. Ralski (Katowice), K. Rouppert (Kraków), W. Rouppertowa (Kraków), J. Ruszkowski (Puławy), P. Schulz (Toruń), K Stępniewska (Puławy), T. Stachyra (Kraków), K. Strawiński (Łódź), J. Strawińska (Łódź), W. Szymański (Puławy), J. Turska (Wilno), Z. Wiśniowski (Lublin), J. Zub. (Lwów), Z. Zweigbaumówna (Puławy).

Zebranie prowadził: J. Ruszkowski, protokółowała: Z. Zweigbaumówna. Zagajając Zebranie przewodniczący wyjaśnił genezę porządku dziennego Zjazdu Pracowników Służby Ochrony Roślin, na który składać się mają tematy aktualne, które nie mogą być omawiane na oficjalnych Konferencjach w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych czy to ze względu na ich charakter fachowy czy też z powodu konieczności poprzedniego przedyskutowania w ściślejszym gronie Członków Służby Ochrony Roślin. Wobec tego zaproponował by na przyszłość zjazd taki odbywał się przed konferencją oficjalną, na której będą mogły być przedstawione uzgodnione poglądy Służby.

Przyjęto w całości uzupełniony sześciu wolnymi wnioskami porządek dzienny Zebrania rozesłany poprzednio wszystkim uczestnikom, a składający się z następujących referatów:

1. J. Ruszkowski. Sprawa zbiorowego popularnego podręcznika szkodników i chorób Roślin.

W dyskusji zabierali głos: pp. Leszczenko, Prüffer, Zub, Kawecki, Turska, Minkiewicz, Wiśniowski, Rouppert.

Leszczenko zaproponował opracowywanie poszczególnych zagadnień i wydawanie ich w broszurach, które w przyszłości złożyłyby się na całość podręcznika. Prof. Prüffer bronił indywidualności podręczników, pisanych przez autorów dla poszczególnych terenów. Prof. Rouppert podkreślił ważność wydania podręcznika zbiorowego entomologicznego o wyższym poziomie. Potrzeba również i podręcznika fitopatologicznego o wyższym poziomie stwierdzona została w głosowaniu (11-tu głosami przeciwko 5-ciu). Wyłoniły się więc dwa odrębne zagadnienia: sprawa podręcznika popularnego i podręcznika o wyższym poziomie. Wybrane zostały dwie komisje a) do spraw podręcznika popularnego, do której wy-

brano pp.: Strawińskiego, Kaweckiego i Ruszkowskiego, i b) komisję dla spraw podręcznika o wyższym poziomie, do której wybrano pp: Minkiewicza, Strawińskiego, Prüffera, Ruszkowskiego i Kaweckiego z prawem kooptacji dalszych członków.

2. P. Schulz. Organizacja Komitetów Ochrony Roślin na Pomorzu[1]).
3. A. Kożuchowski. Uwagi o organizacji Powiatowych i Gminnych Komitetów Ochrony Roślin w województwie warszawskim[2]).
4. K. Rouppert. Akademickie Koło Ochrony Roślin na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie[3]).

We wspólnej dyskusji nad ostatnimi trzema pokrewnymi referatami brali udział pp.: Kożuchowski, Rouppert, Ruszkowski, Kawecki, Strawiński, Minkiewicz, Schulz, Stachyra, Zub, Hellwig. Podkreślono ważność współpracy z wyższymi uczelniami. W wyniku dyskusji przyjęto następujące wnioski pp. Roupperta i Minkiewicza:

1. Poleca się uwadze Kolegów rozważenie problemu organizowania Komitetów ochrony roślin po gminach lub przy kółkach rolniczych.

2. Zjazd Pracowników Służby Ochrony Roślin zwraca się do Ministerstwa Rolnictwa i R. R. z prośbą, aby spowodowało u właściwych czynników Ministerstwa Wyznań Rel. i Oświecenia Publicznego utworzenie zleconych wykładów z zakresu entomologii stosowanej względnie fitopatologii na wydziałach matematyczno-przyrodniczych oraz wydziałach rolniczych szkół akademickich.

5. P. Leszczenko i W. Szymański. Wpływ soli potasowych na zmianę wrażliwości kłębów przeciw rakowi ziemniaczanemu[4]).

Prof. Rouppert podkreślił doniosłość wyników tak pod względem teoretycznym jak i praktycznym. Pod względem teoretycznym wykazana została rola chloru w uodparnianiu, a grupy azotowej w zwiększaniu wrażliwości. Wykazane działanie chloru zgadza się z wynikami badań anatomicznych prof. Roupperta jak również potwierdza te badania. Działanie grupy azotanowej, zgadza się z teorią Gesnera i teorię tę potwierdza w odniesieniu do ziemniaków.

Praktyczna ważność zagadnienia — to wykazanie możliwości uodparniania wrażliwych ziemniaków, hartowania ich przeciw rakowi ziemniaczanemu. Jednak hartowanie anionem chlorowym mogłoby wpływać na zmniejszenie skrobiowości. Należałoby więc badać jeszcze wpływy innych pierwiastków.

Miksiewicz zapytuje czy równie wysokie uodpornienie ziemniaków (na porażenie) otrzymali autorzy na innych nawożeniach oraz czy inne i jakie nawożenia stosowali. W odpowiedzi Szymański informuje, że referowana praca podaje część wyników badań. W badaniach nie referowanych wpływ uodparniający najwyższy wykazał lit. Liczba kłębów porażonych spadała w odmianie Nowa Industria z 88% do 40% przy nawożeniu węglanem litu.

---

[1]) Treść referatu na str. 154.
[2]) Treść referatu na str. 159.
[3]) Treść referatu na str. 165.
[4]) Treść referatu na str. 166.

6. Z. Zweigbaumówna. Wyniki doświadczeń zbiorowych ze zwalczaniem Fusicladium dendriticum Fuck, wykonanych w r. 1937.[1])

W dyskusji nad zagadnieniem Fusicladium brali udział pp.: Zweigbaumówna, Miksiewicz, Kruszyński, Zub, Rouppert, Szymański, Ruszkowski, Kuryłło. Poza tym odczytany został list w tej sprawie prof. Goraczkowskiego, inicjatora doświadczeń zbiorowych z letnim opryskiwaniem drzew owocowych. Wyłoniła się sprawa koncentracji cieczy bordoskiej, której jednak nie rozstrzygnięto.

Postanowiono doświadczenia z opryskiwaniem prowadzić nadal, starając się uwzględnić jednocześnie pryskanie zarówno przeciwko Fusicladium jak i przeciwko Carpocapsa.

Polecono p. St. Minkiewiczowi i p. Z. Zweigbaumównie opracowanie projektu doświadczenia.

Ponieważ nie osiągnięto uzgodnienia co do jednolitego programu tymczasowego, któryby należało stosować w całym kraju, pozostawiono go narazie do uznania poszczególnych stacji.

7. St. Minkiewicz. Pewne obserwacje w roku 1937 nad rozwojem owocówki jabłkówki[2]).

W zagadnieniu zwalczania owocówki jabłkówki bardzo ważnym jest, zdaniem referenta St. Minkiewicza, stwierdzony przezeń i potwierdzony przez innych entomologów, pracujących nad biologią owocówki fakt, że gąsienice po wylęgu z jaj wchodzą do jabłek różnymi „drogami" (wgryzy gąsienic). Najwięcej gąsienic wgryza się do środka jabłek z boków owoców.

1. Najwyższy % wgryzów gąsienic z boku jabłek potwierdzają badania Küthe (z Landsberga) 1937., Speyera 1929 i Babela 1932 i 1933, którzy znajdywali 50%, 50% i 90% w inne miejsca owocu, nie w kielich.

2. Długi okres składania jaj, bo trwający przez VI, VII i VIII — utrudnia zwalczanie owocówki.

3. Obecność 2-ej generacji motyli a zatym i gąsienic według Küthe ma miejsce w Niemczech wszędzie tam, gdzie średnia temperatura VI i VII przekracza 18°C, a średnia maximalna tych miesięcy — ponad 23°C. W Polsce ponad 18°C w lipcu mają miejscowości jeszcze na północ od Bydgoszczy; z badań St. O. R. w Toruniu wynika, że istnieje tam 2-a generacja.

4. Wszędzie tam, gdzie gąsienice zdążą się przepoczwarczyć do 1 sierpnia występuje II generacja; gąsienice które się lęgną w sierpniu nie zapoczwarczają się w tym jeszcze roku (według Küthe'go).

W dyskusji brali udział pp.: Minkiewicz, Kuryłło, Ciślik, Ruszkowski. Aby z badań tych i poprzednich doświadczeń wyciągnąć praktyczne wnioski, postanowiono zlecić p. St. Minkiewiczowi i p. Z. Zweigbaumównie aby pogląd swój na terminy pryskań zarówno przeciwko Fusicladium jak Carpocapsa rozesłali stacjom. Stacje które mają swoje poglądy na terminy pryskań, nie byłyby zobowiązane w bieżącym roku do stosowania się do tego projektu. W ten sam sposób możnaby zaprojektować aktualną ulotkę o Fusicladium.

[1]) Treść referatu na str. 169.

[2]) Treść referatu na str. 173.

8. Z. Kawecki. Wrażenia entomologa z wycieczki do Ameryki Północnej.

W Stanach Zjednoczonych referent był w zupełnie innych celach, nie dysponował więc ani czasem ani środkami finansowymi na zajęcie się entomologią. Kontakty ze Służbą Ochrony Roślin ograniczyły się do trzech a mianowicie: do centrali w Washingtonie (Dr Morrison Harold, oraz Dr Wade), do Stacji badania transportów w Chicago (Mr. Hecker), oraz analogicznej w Nowym Yorku (Mr. Kistlink i inni).

W Washingtonie zajęcia inne pozwoliły mu jedynie na zapoznanie się bliżej z pracownią i pracą p. Morrisona. Prowadzi on centralną pracownię badania czerwców w ramach biura entomologicznego. Zajmuje się oznaczaniem czerwców dla całych Stanów. Referent był obecny przy nadejściu poczty. Były tu wątpliwe dla pracowników terenowych okazy z całych Stanów, oraz okazy czerwców na roślinach importowanych. Każda przesyłka oczywiście przesłana pocztą lotniczą, posiadała odpowiedni opis. P. Morrison z uśmiechem pokazywał nazwy miejscowości od Atlantyku po Pacyfik. Referent zapoznał się tam również po krótce z techniką barwienia czerwców, co wykonywa asystentka p. Morrisona. Materiały dowodowe stanowią prawdziwe muzeum, jest to jeden z największych na świecie zbiorów czerwców i składa się z dwu części, a mianowicie z okazów suchych i preparatów mikroskopowych.

Jak można było zauważyć w pracowniach pracuje się na optyce Zeissa, literatura jest naprawdę imponująca, posiada między innymi kilka polskich publikacyj. Zwiedzając również bibliotekę Departamentu, przekonał się referent naocznie o ułatwieniach pracy spotykając tłumaczy, którzy przekładają potrzebne ustępy z odpowiednich prac, wielu bowiem z pracowników naukowych w Stanach Zjednoczonych i to na poważnych stanowiskach, włada jedynie językiem angielskim w jego amerykańskiej odmianie.

Dwie następne placówki a mianowicie w Chicago i Nowym Yorku są do siebie podobne o tyle, że obydwie stacje są to stacje celne. W Chicago referent był obecny przy badaniu przesyłek małych, paczek z nasionami. Odbywa się to na jednym z pięter urzędu pocztowego (zdaje się na 14) w ten sposób, że na wielkich stołach leżą paczki i listy z nasionami; dany inspektor bada zupełnie na oko tak, że w pewnym momencie referent pożyczył mu swojej kieszonkowej lupy. Po zbadaniu inspektor ochrony roślin, sam pakuje przesyłki, wiąże i odnosi do innego działu, wypisując właściwe świadectwo.

Pracownia sama, jest to jeden pokój o słabym wyposażeniu, jak można wnosić z pobieżnej obserwacji, być może, dla tego, że stacja była właśnie w momencie zmiany lokalu i inspektora, który przechodził na podobne stanowisko w inny koniec Ameryki.

Biuro w N. Yorku przy Chrisopher str. mieści się już w kilkunastu pokojach, posiada obszerne muzeum; referent oglądał tam też produkty importowane z Polski (wytłoki buraków). Cały oddział zatrudnia ponad 30 pracowników. Wraz z jednym z inspektorów referent udał się na rewizję świeżo nadeszłych cebulek z Holandii. Badanie odbywało się w magazynach celnych, otwierano worki i odbijano skrzynie; do badań posiadają tam specjalne pudła drewniane, na które się

wysupuje zawartość worka i dopiero kontroluje; badania prowadziło kilka osób, przeprowadzono je dokładnie z rozcinaniem podejrzanych okazów i t. p.

Tamtejsi pracownicy posiadają oficjalne czapki, podobnie jak w Chicago, posiadają specjalne oznaki, podobne do noszonych przez amerykańskich policjantów z odpowiednim napisem (oficer biura entomologicznego), które upoważniają do wstępu.

Ze stonką ziemniaczaną (kolorado) zetknął się referent bliżej dwukrotnie: raz w stanie Indiana, drugi raz w stanie Massachutches. I tu i tam informowano go, że szczególnie jeśli idzie o ziemniaki wczesne, bez 3-krotnego conajmniej opryskiwania truciznami arsenowymi nie może być mowy o opłacalnym zbiorze. Opryskiwania i wogóle ochronę roślin mają tam rolnicy, można powiedzieć, już we krwi, nie można sobie bowiem bez opryskiwania wyobrazić istnienia farmy. O nawozach pomocniczych mogą nic nie wiedzieć zupełnie, jak również o nawozach zielonych, jednakże arsenian ołowiu jest dla każdego z nich rzeczą codziennego nieomal użytku. W stanie Indiana w okolicy South Bend obserwował referent stonkę w lipcu. Na ziemniakach 2-krotnie pryskanych można było znaleźć jednak po kilkanaście larw, dorosłych chrząszczy w tym czasie było znacznie mniej.

W Nowej Anglii referent obserwował tego szkodnika w drugiej połowie sierpnia, przy czym chrząszcze widać było tylko sporadycznie, larw natomiast było sporo. Obserwował również drapieżne pluskwiaki wysysające larwy, nie mają one jednak, jak się zdaje, większego praktycznego znaczenia, larw bowiem zdrowych było bardzo dużo.

Co do związania służby ochrony roślin z ludnością, według tych dorywczych obserwacji jakie udało mu się uczynić, jest ona głównie realizowana za pośrednictwem publikacji. Bardzo skrupulatnie prowadzona jest kontrola importu: kilkakrotnie opowiadano mu o ścisłej kontroli w związku z rozprzestrzenianiem się jakichś szkodników, podczas której kontrolowano wszystkie prywatne automobile i t. p. Jednakże na olbrzymich przestrzeniach Ameryki widać sporo chwastów w zbożach, jak również piękne zarośla berberysu.

Uderza przede wszystkim w organizacji tamtejszej ochrony roślin ogromna centralizacja prac w Washingtonie. Pozwala to na zebranie w jednym ośrodku, kierowanym jednolicie, dużego grona doskonałych specjalistów pierwszorzędnie wyposażonych w pomoce naukowe, co przy charakterze tamtejszego rolnictwa i przy tak świetnie rozwiniętej komunikacji daje dobre rezultaty. Zcentralizowanie to idzie tak daleko, że poszczególne człony całkowicie są kierowane przez centralę, do tego stopnia, że taka Stacja Nowojorska (posiadająca z górą 30 pracowników), nie posiada swojego papieru firmowego, lecz przekreśla: Washington, a nadrukowuje: New York.

Jeśli wolno wyciągnąć wnioski z tego co referent widział w Stanach i odnieść to do naszych stosunków, to po pierwsze stwierdzić należy konieczność utworzenia Stacji w Gdyni, którąby prowadziła kontrolę importu, po drugie zaś konieczność silniejszej rozbudowy i wyposażenia pracowni ściśle naukowych.

W dyskusji głos zabierali pp.: Kuryłło, Miksiewicz, Ruszkowski, Schulz, Kawecki.

Podkreślono ważność wydania w Polsce blankietów na świadectwa zdrowotności dla poszczególnych roślin na wzór świadectw zdrowotności ziemniaków.

Stację O. R. w Toruniu zobowiązano do przesłania innym Stacjom używanych przez nią wzorów świadectw.

W sprawie stworzenia specjalnej Stacji kontrolującej rośliny wwożone do Polski drogą morską stwierdzono zgodnie, że sprawa zajęcia się kwarantanną jest aktualna i że powinna powstać ekspozytura Służby Ochrony Roślin w Gdyni.

9. J. Gawinowa. Wrażenia „ochroniarskie" z wystawy w Paryżu.

To co w czasie zwiedzania wystawy zasługiwało na uwagę ze względu na ochronę roślin daje się sprowadzić do następującego: Zaniechano wszelkich zabiegów chemicznych w walce z owocówką, która powodowała straty dochodzące do 20 milionów fr. i zastosowano torebkowanie owoców. Łatwe jest to do przeprowadzenia ze względu na brak drzew piennych. Opłaca się to lepiej niż 6-o krotne opryskiwanie. Torebki przygotowuje się ze starej makulatury i przywiązuje, a skleja się specjalnym klejem, który jest tajemnicą fabryki. Przeciwko Fusicladium pryskają drzewa 3—6 razy cieczą bordoską. Dla opryskiwania zimowego ciecz ta zawiera 3 kg $CuSO_4$ i 2 kg wapna na 100 l wody. Stosuje się ją szczególnie na grusze. W lecie opryskuje się drzewa cieczą bordoską przygotowaną z 1 kg $CuSO_4$ i 1 kg wapna na 100 l wody. Na liściach Fusicladium nie można zauważyć. Na owocach zdarzają się 2—3 plamki i takie owoce już są zaliczone do 3-ego wyboru.

Czerwce na drzewach owocowych zwalczane są preparatami olejowymi. W kwiaciarstwie gruntowym największy nacisk kładzie się na hodowle roślin odpornych. Wogóle stan zdrowotny upraw był wyjątkowo dobry.

W dyskusji brali udział pp.: Gawinowa, Minkiewicz, Ruszkowski.

W wyniku dyskusji na wniosek J. Ruszkowskiego powzięto uchwałę, że każdy z członków Służby Ochrony Roślin powinien się zobowiązać, iż w razie bytności zagranicą będzie zbierał i referował zebrane przez siebie dane z dziedziny ochrony roślin.

10. E. Kamiński. Szarek buraczany (Cleonus punctiventris Germ.) na Wołyniu.

Zreferowana przez autora praca opublikowana została drukiem [1]) i dyskusja nad nią w braku czasu prowadzona nie była.

11. J. Ruszkowski i Z. Zweigbaumówna. Krótki pogląd na stan zdrowotności roślin uprawnych w r. 1937.

Referując sprawę gromadzenia materiałów do sprawozdań ze stanu zdrowia roślin Ruszkowski zwrócił się do uczestników z prośbą o nadsyłanie jak dotychczas treściwych miesięcznych sprawozdań o stanie zdrowia roślin regularnie na 1-go każdego miesiąca, nawet jeżeli sprawozdanie takie nie będzie zupełnie kompletne, gdyż muszą one być terminowo zestawiane w jedną całość i publikowane.

Odczytanie sprawozdania o stanie zdrowia roślin na terenie całego państwa za okres wegetacyjny 1937 r. spadło z porządku dziennego wobec braku czasu, a obecnie jest już ono opublikowane [2]).

[1]) „Rocznik Ochrony Roślin" T. IV, zesz. 4. Puławy 1937.

[2]) „Gazeta Rolnicza" N 46. Warszawa 1937, oraz „Rocznik Ochrony Roślin" T. V, zesz. 4. Puławy 1938.

12. Komunikaty o tematach ważniejszych prac badawczych prowadzonych przez Wydział Chorób i Szkodników Roślin P. I. N. G. W.

A) St. Minkiewicz. Prace Działu Szkodników Roślin.

a) W dziedzinie szkodników sadów:

1) Zakończenie i przypuszczalnie opublikowanie badań nad rozwojem i biologią owocówki jabłkówki w Polsce — (St. Minkiewicz).

2) Kontynuowanie badań nad biologią namiotnika jabłoniowego (St. Minkiewicz).

3) Rozpoczęcie studiów nad owocówką śliwkową — (St. Minkiewicz).

4) Kontynuowanie rozpoczętych w 1937 r. studiów nad owocnicą jabłkową (K. Stępniewska).

5) Wstępne badania nad biologią naliściaka pączkojada (K. Stępniewska)

b) W dziedzinie szkodników rolniczych i warzywnych:

6) Zapoczątkowanie badań nad ważniejszymi szkodnikami owsa oraz nad drutowcami (A. Krasucki).

7) Badania farmakologiczne nad szkodliwością wołka zbożowego w mące (St. Kélèr).

8) Kontynuowanie obserwacji nad diagnostyką i stopniem uszkodzeń roślin rolniczych przez przylżeńce (tripsy) (St. Kéler).

9) Zakończenie badań nad mszycą chmielową (E. Judenko).

10) Zakończenie badań nad pchełką chmielową (E. Judenko).

11) Rozpoczęcie badań nad biologią i zwalczaniem mszycy burakowej (E. Judenko).

12) Zakończenie i opublikowanie badań nad susówką smużkowaną (K. Stępniewska).

B. P. Leszczenko. Prace Działu Chorób Roślin.

1) Badania ras biologicznych rdzy źdźbłowej na pszenicy i odporność na nię polskich odmian pszenic (L. Garbowski).

2) Etiologia chorób wirusowych i sposoby ich zwalczania (L. Garbowski).

3) Orientacyjne doświadczenia kilku metod zwalczania chorób roślin rolniczych, łącznie z chorobami virusowymi ziemniaków (P. Leszczenko).

4) Obserwacje nad szkodliwością Bacterium tumefaciens dla drzewek owocowych (K. Barbacka).

5) Biologia Monilia cinerea (K. Barbacka).

W związku z rozbudową doświadczeń nad ziemniakami powiększono placówkę przez dodanie 2 asystentów.

Na zapytanie Kuryłły o termin przysyłania próbek ziemniaków i o cenę za badania, Leszczenko wyjaśnił, że próbki ziemniaków do badania na czystość należy nadsyłać do Bydgoszczy na początku czerwca, próbki do badania na odporność — zaraz po skończeniu się mrozów lub na jesieni. Opłata za badanie wynosi 5 zł i 25 zł, dla instytucyj 1 zł i 5 zł. Jeżeli większą liczbę próbek bada Instytut pobiera tylko po 50 gr od próbki. Sprawa jest najzupełniej uregulowana. Cennik badań próbek oraz instrukcję do nadsyłania ich Dział Chorób Roślin nadeśle Stacjom dodatkowo.

C) J. Ruszkowski. Prace Działu Ochrony Roślin.

1. Prowadzenie doświadczeń zbiorowych nad opryskiwaniem sadów przeciwko struposzowi jabłoniowemu, owocówce jabłkówce i owocnicy żółtorogiej.

2. Doświadczenia porównawcze ze zwalczaniem mączniaka amerykańskiego na agreście.

3. Wstępne doświadczenia nad zwalczaniem szkodników i chorób grochu, fasoli i bobu.

4. Doświadczenia ze zwalczaniem śmietki i rzekomego mączniaka na cebuli.

5. Rejestracja chorób i szkodników roślin.

6. Wydawnictwo „Rocznika Ochrony Roślin".

7. Wydawnictwo druków propagandowych wspólnych dla całej Służby Ochrony Roślin.

8. Zestawianie sprawozdań z działalności Służby Ochrony Roślin.

9. Czynny udział w pracach Sekcji Ochrony Roślin Komisji Współpracy w Doświadczalnictwie.

10. Biologiczne badanie skuteczności środków zwalczania chorób i szkodników roślin oraz badanie aparatury.

D) W. Szymański. Prace Pracowni Chemicznej Działu Ochrony Roślin.

W toku znajdują się prace nad mechaniką działania karbolineum. Prace te zmierzają do szczegółowego wyjaśnienia od czego wartość karbolineum zależy.

Po zmontowaniu i uzupełnieniu pracowni rozpoczęte będą prace nad ustaleniem korelacji między składem i budową środków zwalczania, a ich skutecznością.

Również zamierzone jest podjęcie badań w zakresie alkaloidowych środków zwalczania oraz emulsji olejowych.

Prócz tych prac wykańczane są badania rozpoczęte przed przejściem do Działu Ochrony Roślin.

13. Wolne wnioski.

1. J. Ruszkowski referował działalność Pracowni Pomocy Naukowych Poznańskiego Tow. Kursów Ogrodniczych i nawoływał do korzystania z przygotowanych okazów; możliwe jest zaopatrzenie się w niezbędne dla Stacji okazy drogą wymiany.

2. Nad zagadnieniem, wysuniętym przez J. Ruszkowskiego jak się ma ustosunkować Służba Ochrony Roślin do przedsiębiorstw technicznych wywiązała się dyskusja, w której brali udział pp.: Szymański, Minkiewicz, Miksiewicz, Zub, Schulz, Ruszkowski. Zdecydowano, że instytucje techniczne są potrzebne, lecz trzeba żeby pracy podejmowali się ludzie godni zaufania. Placówki techniczne powinny być rejestrowane w Dziale Ochrony Roślin P. I. N. G. W. Stacje O. R. Izb Rolniczych powinny instytucje takie wyszukiwać i zgłaszać je do Działu Ochrony Roślin P. I. N. G. W. ze swą opinią i sprawować kontrolę fachową nad ich działalnością.

3. Na zapytanie p. Gawinowej czy ulotki i plakaty, a w szczególności plakat o oście, będą wydane w tym roku, przewodniczący wyjaśnił, że plakat o oście będzie postawiony na 1-ym miejscu. Po dyskusji, w której brali udział pp.: Gawinowa, Ruszkowski, Rouppert, Kuryłło, Kawecki i Hellwig, ostatni wyraził przypuszczenie, że pieniądze na wydanie plakatu znajdą się. Prof. Rouppert

proponuje umieszczenie zarówno w plakacie jak i w rozporządzeniu tylko Cirsium arvense. Ruszkowski zwrócił się z prośbą do prof. Roupperta o opracowanie plakatu o oście — Cirsium arvense, przyrzekając na nim naddruk odnośnej Stacji Ochrony Roślin oraz lepszy papier.

Miksiewicz prosił o ulotkę o chrabąszczu ze względu na spodziewaną rójkę. Pr. Rouppert zwraca się z prośbą do pr. Prüffera o zakomunikowanie Stacjom przewidzianych rójek chrabąszcza w roku 1938.

4. Wniosek o nowelizacji ustawy o raku ziemniaczanym, który odrzucono na Konferencji zreferował p. Zub, zapytując zebranych, jak ma postępować w wypadku, gdy przez grunta zarażone biegnie ścieżka, którą przechodzą ludzie i przepędza się inwentarz? W dyskusji pp. Schulz i Pill byli przeciwni odgradzaniu tych gruntów, natomiast prof. Rouppert sprecyzował konieczność powstrzymania komunikacji na gruntach przechodnich i przepędnych, co jest w mocy pp. starostów. Prof. Rouppert dziękując p. Zubowi za zwrócenie uwagi na ważny ten moment, podał powyższy wniosek. P. Hellwig przyrzekł uchwałę tę popierać na terenie Ministerstwa R. i R. R.

5. Minkiewicz poruszył sprawę kart pocztowych wydawnictwa Sekcji Entomologii Stosowanej Polskiego Związku Entomologicznego zachęcając do ich nabywania.

6. Kawecki podniósł sprawę polecania publikacyj z dziedziny ochrony roślin przez Min. Roln. i R. R. po zasięgnięciu opinii Służby ochrony roślin.

Sekretarz
(—) Z. Zweigbaumówna

Prowadzący zebranie
(—) J. Ruszkowski

P. Schulz.

ORGANIZACJA KOMITETÓW OCHRONY ROŚLIN NA POMORZU[1]).

Techniczne współdziałanie czynnika społecznego przy wykonywaniu praktycznej ochrony roślin w terenie, było myślą przewodnią organizowania powiatowych, miejskich i gminnych Komitetów Ochrony Roślin. W braku odpowiednika wykonawczego, który mógłby wykonywać pracę z dziedziny ochrony roślin na obszarze województwa pomorskiego, spoczywała cała praca zarówno biurowa jak i terenowa na dwuosobowym podówczas personelu Stacji Ochrony Roślin. To też najbardziej wytężona praca Stacji za pośrednictwem ulotek, plakatów, ogłoszeń, artykułów w prasie fachowej, a nawet w tak poczytnej tu prasie lokalnej, kilka odbytych odczytów, pogadanek i pokazów nie wydawała poza pojedynczymi wypadkami należytych rezultatów, ani nie docierała w całości do samego czynnika zainteresowanego. W tym stanie rzeczy również sama akcja ochrony roślin nie mogła być należycie i odpowiednio spopularyzowana, nie mówiąc już o samym wykonywaniu i dopilnowaniu przez zainteresowane społeczeństwo rozporządzeń z dziedziny zwalczania chorób roślin, oraz tępienia chwastów i szkodników roślin, przy czym szczególnie akcja tępienia ostu przedstawiała dużo do życzenia.

Po stwierdzeniu tych niedomagań postanowiono na konferencji odbytej zimą 1934 r. w Urzędzie Wojewódzkim powołać do życia taką organizację, która by była odpowiednikiem Stacji Ochrony Roślin w terenie, a raczej stanowiła pewnego rodzaju organ wykonawczy zleceń Stacji, przy czym organ ten miał być oparty na czynniku obywatelskim i społecznym, a w miarę możności i bezpośrednio zainteresowanym.

Jako najlepszą formę organizacyjną uważano utworzenie powiatowych, miejskich i gminnych komitetów. W tym celu porozumiała się Stacja poprzednio drogą piśmienną lub ustną z pp. starostami i prezydentami miast, a następnie za pośrednictwem pp. starostów i prezydentów miast zorganizowano w każdym powiecie i w miastach wydzielonych powiatowe zjazdy organizacyjne, na które zaproszono przedstawicieli zainteresowanych władz i instytucyj państwowych, przedstawicieli duchowieństwa, przedstawicieli i prezesów organizacji społecznych rolniczych i ogrodniczych, przedstawicieli organizacji młodzieżowych oraz prezesów innych związków i organizacji, a także wszystkich wójtów z danego powiatu.

[1]) Referat zgłoszony na Zjazd Pracowników Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn. 12.I.1938 r.

Na wymienionych zjazdach w obecności pp. starostów i przedstawiciela Urzędu Wojewódzkiego omawiano cały schemat organizacyjny powiatowych, miejskich i gminnych komitetów, którym tytułem próby dano początkowo nazwę komitetów tępienia chwastów, albowiem w roku organizacyjnym zagadnienie to miało być nie jedynym, ale głównym zadaniem tych komitetów. Na zwołanych zjazdach powołano odrazu do życia powiatowe komitety, na czele których stanąć mieli starostowie, a w sporadycznych wypadkach przedstawiciele samorządu terytorialnego. Miejskie i gminne komitety zlecono zorganizować w sposób analogiczny jak komitety powiatowe, burmistrzom i wójtom, przy czym ostatni również mieli przejąć przewodnictwo, a na członków komitetu dobrać sobie także przedstawicieli, względnie prezesów wymienionych już poprzednio instytucji i organizacji, zaś w szczególności miejscowe nauczycielstwo. Do gminnych komitetów jako członkowie winni też byli wchodzić wszyscy sołtysi danej gminy.

W miastach wydzielonych, przewodnictwo miejskiego komitetu objęli prezydenci miast.

Opierając się na zorganizowanych powiatowych, miejskich i gminnych komitetach tępienia chwastów, przeprowadzono już w roku organizacyjnym akcję tępienia chwastów, a za pośrednictwem niektórych komitetów i inne zagadnienia z dziedziny ochrony roślin. Po wykazanych dodatnich wynikach pracy i po powtórnie zwołanych zjazdach powiatowych, przemianowano w roku następnym komitety tępienia chwastów na komitety ochrony roślin, aby objąć już szersze zagadnienie, a nie ograniczyć się jedynie do akcji tępienia chwastów.

Powyższe formy organizacyjne zostały następnie wcielone w życie okólnikami Wojewody Pomorskiego z dnia 5.VI.1934 i z dnia 9 maja 1935 r. Nie trzeba specjalnie podkreślać, że okólniki te przyczyniły się do większego scementowania i większej sprawności utworzonych komitetów. Obecnie komitety ochrony roślin działają jako organa wykonawcze zleceń Stacji Ochrony Roślin, a w szczególności do ich zadań należy: 1) akcja tępienia chwastów ze szczególnym uwzględnieniem ostu i berberysu, 2) tępienie chrabąszcza majowego, 3) ochrona ptactwa śpiewającego z zakładaniem gniazd i karmików, 4) tępienie szkodników drzew owocowych, 5) propaganda nabywania opryskiwaczy i opryskiwanie drzew, 6) rozprowadzanie ziemniaków rakoodpornych, 7) przekazywanie swoich spostrzeżeń do Stacji, czyli pełnienie pewnego rodzaju roli korespondentów, 8) komitety mają prowadzić także pracę

uświadamiającą wśród społeczeństwa i przypominać o aktualnych zagadnieniach i obowiązkach z tej dziedziny.

Praca Stacji w stosunku do komitetów polega na tym, że zasadniczo wysyła ona dwa razy do roku okólniki do wszystkich komitetów. Pierwszy w kwietniu, podając program prac komitetów na cały okres wegetacyjny, a mianowicie: 1) zorganizowanie walki z chrabąszczem w gminach, gdzie jest spodziewana rójka chrabąszcza, 2) zorganizowanie dwóch tygodni tępienia chwastów (jeden w czerwcu, drugi w sierpniu), 3) rozwinięcie szerokiej propagandy tępienia szkodników sadów (podaje się terminy opryskiwania, a gdzie jest brak opryskiwaczy, zaleca się tępienie szkodników—gąsienic drogą mechaniczną). Podaje się także porę zakładania opasek chwytnych. Do okólnika dodaje się zarazem materiał propagandowy w postaci ulotek lub plakatów, ułatwiających komitetom propagandę i pracę. W ostatnim roku dostarczono także wszystkim komitetom spreparowane na tekturze pod celofanem okazy owocującego berberysu wraz z źdźbłem żyta porażonym przez rdzę oraz z odpowiednim wyjaśnieniem. Celowość tego może potwierdzić przykład, że jeden z członków komitetu jadąc rowerem zauważył krzew, który mu przypominał okaz berberysu widziany w Urzędzie Gminnym; sprawę tę zgłosił u przewodniczącego komitetu, który wraz z okazem wyjechał na wskazane miejsce, porównując stwierdził, iż rosnący krzew to berberys i polecił go wytępić. Drugi okólnik Stacja wysłała w porze zimowej. Omawia on zasadniczo tylko dwa zagadnienia, a mianowicie: zaprowadzenie higieny w sadach przez zdejmowanie oprzędów z gąsienicami, usuwanie posuszu, prześwietlanie koron, czyszczenie pni z ran rakowych oraz rozprowadzanie, względnie propagowanie uprawy ziemniaków rakoodpornych. I w tym wypadku Stacja dołącza materiał propagandowy, omawiający zaprowadzenie higieny sadu, jak również spis odmian rakoodpornych z ich właściwymi cechami. W razie potrzeby lub pojawienia się jakiegoś okolicznościowego szkodnika czy choroby, Stacja zawiadamia komitety osobnym okólnikiem, jak również przypomina komitetom o drugim tygodniu tępienia chwastów, który uważa za bardzo ważny ze względu na dojrzewające osty w okopowych, w rowach i t. p. Komitety miejskie i gminne wykonywują swoją pracę w ten sposób, że przed rozwiązaniem każdego zagadnienia, przewodniczący zwołuje wszystkich członków komitetu lokalnego jak również i wszystkich zainteresowanych na zebranie, gdzie to zagadnienie jest omawiane i ustalany program pracy (n. p. w gminach, gdzie jest spodziewana rójka

chrabąszcza, zostanie zorganizowana walka według metody i sposobu podanego w dostarczonej ulotce). Na takim zebraniu omawia się zarazem akcję tępienia szkodników sadów i zaleca się ochranianie gnieżdżącego się ptactwa. Drugie zebranie przeważnie ma miejsce przed ustalonym tygodniem tępienia chwastów. Po ukończeniu wyznaczonych dni, przewodniczący jak również członkowie lokalnego komitetu, którzy są zaopatrzeni w legitymacje upoważniające ich do wstępu na cudze grunta, stwierdzają w swoich miejscowościach czy zalecenia zostały wykonane, przypominając bezustannie otoczeniu o jego obowiązku społecznym, lub przy wykonywaniu akcji zwalczania szkodników i tępienia chwastów, przewidzianych ustawą o ewentualnych karach, które mu grożą. Dla zbyt opornych stawiają również wnioski o ukaranie winnych.

Czynności komitetów są kontrolowane z jednej strony przez powiatowych inspektorów ochrony roślin działających przy powiatowych komitetach (powiatowymi inspektorami są przeważnie instruktorzy towarzystw rolniczych powiatowych), z drugiej strony kontrolę przeprowadza personel Stacji i Urzędu Wojewódzkiego.

Jako dowód pracy komitetów i dla lepszego zorientowania się w ich działalności zacytuję sprawozdanie powiatowego komitetu ze Starogardu które brzmi:

„W ślad za moim sprawozdaniem z dnia 30.VII.37 r. Nr G.36/2, donoszę, że drugi tydzień tępienia chwastów odbył się na terenie tut. powiatu zgodnie z wydanym przeze mnie zarządzeniem z dnia 15.IV.37 r., to jest w czasie od 15 do 23 sierpnia b. r., z wynikiem pomyślnym.

Przeprowadzone lustracje pól przez członków komitetów, sołtysów i wójtów, dały wynik zadawalający, do czego przyczynił się przede wszystkim tegoroczny wielki brak paszy. Poza tygodniem tępienia chwastów, ostów i berberysu, zwracano w dalszym ciągu baczną uwagę na systematyczne i ciągłe tępienie szkodników.

W czasie od 25 — 31 lipca b. r. miejscowi ogrodnicy: pp. Jakub Ewa Starogard, Jabłonka, Seibel, Jabłoński, Mindykowski, Czaja i Witkowski, na skutek prośby burmistrza miasta Starogardu p. Felskiego, przeprowadzili kontrolę ogrodów i sadów na terenie miasta Starogardu. Przeprowadzona kontrola wykazała, że w niektórych ogrodach stwierdzono szereg chorób roślin mianowicie: Monilia, Fusicladium, rak i mszyce. Sprawozdania ogrodników przesłano do Stacji Ochrony Roślin z prośbą o wydelegowanie przedstawiciela Stacji, względnie nawiązania ścisłej współpracy z ogrodnikami, w celu wytępienia stwierdzonych szkodników.

Właściciel drogerii centralnej p. Czesław Nagórski ze Starogardu wyraził gotowość zakupienia odpowiednich aparatów, by dopomóc Komitetowi Miejskiemu bezinteresownie w walce ze szkodnikami.

Stwierdziłem że na terenie miasta Starogardu posiadają ogrody najwzorowiej urządzone: pp. Leonard Aleksandrowicz, Czesław Klafkowski, oraz Julian Odya.

W pracach nad tępieniem ostu wyróżniły się w drugim tygodniu tępienia osoby następujące:

1) Józef Krzyżyński, sołtys wsi Klaniny
2) Bernard Łabocki „ „ Szlachta
3) Szmagliński „ „ Zimnezdroje
4) Franciszek Włoch, rolnik z Osieczna

Za niezastosowanie się do wydanych zarządzeń pociągnięto do odpowiedzialności karnej 35 osób — ponadto wydano 19 zarządzeń przymusowych".

Wynik pracy, który uzyskano drogą utworzenia komitetów ochrony roślin na Pomorzu w dziedzinie ochrony roślin trzeba by uznać za dodatni jeżeli się zważy znaczną liczbę rozprowadzonych w ostatnich latach opryskiwaczy, zakładanie prawie w każdej gminie skrzynek i karmików dla ptactwa, wielką ilość rozprowadzonych ziemniaków rakoodpornych, znacznie większą liczbę nadsyłanych okazów, powszechne tępienie ostów i berberysu i wreszcie spopularyzowanie akcji ochrony roślin w terenie.

Na tym miejscu uważam sobie za obowiązek złożenie podziękowania radcy Urzędu Wojewódzkiego p. inż. Hirszbergowi, który był główną sprężyną przy organizowaniu wyżej opisanych komitetów ochrony roślin. Pewne istniejące jeszcze niedomagania i niedociągnięcia w pracy komitetów zamierza Stacja usunąć drogą doszkolenia członków komitetów w najbliższych latach.

A. Kożuchowski.

UWAGI O ORGANIZACJI POWIATOWYCH I GMINNYCH[1]) KOMITETÓW OCHRONY ROŚLIN W WOJEW. WARSZAWSKIM.

Powiatowe i gminne komitety ochrony roślin zostały powołane do życia na terenie woj. warszawskiego listem P. Wojewody Warszawskiego do pp. starostów z dn. 10.V.1937 r. (list w załączeniu).

Celem komitetów jest organizowanie walki z chorobami i szkodnikami roślin przede wszystkim zwalczanymi ustawowo, opierając się na czynniku społecznym i na współpracy Stacji Ochrony Roślin W. I. R.

Czynnik społeczny reprezentują w komitetach kierownicy okręgowych tow. organizacyj i kółek rolniczych oraz przedstawiciele wszelkich organizacyj społecznych, pracujących na terenie wsi; poza tym przewidziana jest współpraca: Duchowieństwa, Władz Szkolnych, Dyrekcji Lasów Państwowych, Zarządu Drogowego i t. p.; władze administracyjne reprezentuje w Komitecie powiatowym starosta powiatowy, jako przewodniczący komitetu.

Należyta ocena wartości praktycznej nowopowstałych organizacyj na terenie woj. warszawskiego jest trudna ze względu na krótkość ich istnienia. Organizacja tygodni tępienia chwastów, pierwszej i jak dotąd jedynej konkretnej pracy komitetów, wskazuje, że wciągnięcie do pracy, poza organizacjami społecznymi i innymi, władz administracyjnych, zwiększa efekty akcji terenowej. Konkretną korzyścią jaką dają komitety powiatowe jest to, że członkowie ich (między innymi wszyscy wójtowie) dowiadują się z ust starosty, że istnieje ustawowy obowiązek tępienia pewnych chorób, chwastów i szkodników i że władze gminne winny udzielać w tej sprawie swej pomocy w formie konkretnej, t. j. czuwać nad wykonaniem ustaw i zdać z tego sprawozdanie. Doświadczenie tegoroczne wskazuje na możliwości rozszerzenia akcji komitetów na inne zagadnienia wymienione w liście p. Wojewody, w pierwszym rzędzie na zagadnienie zwalczania i ochrony przed rakiem ziemniaczanym, tępienia berberysu oraz zwalczania ko-

[1]) Referat zgłoszony na Zjazd Pracowników Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn. 12.I.1938 r.

rówki wełnistej, gryzoniów i chrabąszcza. Sprawę zwalczania innych chorób i szkodników przez np. opryskiwanie sadów i zaprawianie ziarna siewnego i t. p. należałoby pozostawić przyszłości. Działalność komitetów uzależniona będzie ściśle od współpracy ze Stacją Ochrony Roślin i od możliwości zapewnienia im opieki ze strony Stacji. Obowiązki, które spadają na Stację z tego powodu są bardzo duże i sprostanie im napotyka na poważne trudności. Stacja winna opracować dla każdego komitetu powiatowego (a także dla niektórych komitetów gminnych) indywidualny plan pracy, w którym należy wysunąć poza zagadnieniami ogólnymi (jak np. tępienie chwastów), na pierwszy plan te zagadnienia, które na terenie powiatu czy gminy mają szczególne znaczenie (rak ziemniaczany, korówka, berberys). Należy dostarczyć komitetom odpowiedni materiał fachowy, dotyczący tych zagadnień (instrukcje, ulotki, artykuły i t. p.), oraz dopilnować i skontrolować, czy wydane zalecenia zostały wykonane.

Wykonanie tego pociąga za sobą konieczność dojazdu do wszystkich powiatów (20-tu) przynajmniej dwukrotnie (organizacja i kontrola) w ciągu roku, przy czym w czasie drugiego objazdu należy objechać część powiatu (trudności komunikacyjne). Dużo czasu pochłonie działalność sprawozdawcza, planowanie i korespondencja.

Przy istniejącym personelu Stacji trzeba będzie, niestety działalność komitetów ograniczyć do minimum:

1) Organizacja tygodnia tępienia chwastów i berberysu (tam gdzie występuje).

2) Zwalczanie raka ziemniaczanego (tam gdzie już jest).

3) Tępienie korówki wełnistej (w kilku powiatach).

W roku 1937 przedstawiciele Stacji wzięli udział w 12 zebraniach organizacyjnych powiatowych komitetów ochrony roślin (z okazji organizacji tygodnia tępienia chwastów); w r. 1938 projektowany jest udział przedstawicieli Stacji na zebraniach powiatowych komitetów w pozostałych 8-miu powiatach.

Rozszerzenie działalności Stacji w tej dziedzinie zależeć będzie od zwiększenia personelu Stacji.

Działalność komitetów zależeć będzie poza tym w dużym stopniu od możliwości współpracy pp. kierowników okręgowych towarzystw organizacyj i kółek rolniczych (sekretarzy pow. komitetów). Przeciążenie pracą pp. kierowników O. T. O. i K. R. oraz trudności komunikacyjne stanowią również poważny czynnik hamujący działalność komitetów powiatowych i gminnych.

Załącznik do referatu A. Kożuchowskiego:

WOJEWODA WARSZAWSKI
Nr. R. R. III-8-5.

Przedmiot: Powiatowe i Gminne Komitety Ochrony Roślin.

O d p i s.

Bardzo pilne.

Warszawa dnia 10 maja 1937 r.

Do Panów
Starostów Powiatowych Wojew. Warszawskiego oraz Prezydentów miast: Płocka, Włocławka i Żyrardowa.

Powołując się na rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 19.XI.1927 r. (Dz. U. R. P. Nr 108 poz. 922) o zwalczaniu chorób roślin, oraz tępieniu chwastów i szkodników roślin, w brzmieniu zmienionym ustawą z dnia 16.III.1937 r. (Dz. U. R. P. Nr 21 poz. 131), jak również na oparte na nim rozporządzenie wykonawcze:

a) Min. Roln. z dnia 31.VII.1928 r. (Dz. U. R. P. Nr. 79 poz. 697) o niszczeniu berberysu,
b) Min. Roln. z dnia 27.III.1931 r. (Dz. U. R. P. Nr 41 poz. 363) o tępieniu ostu,
c) Min. Roln. i Ref. Roln. z dnia 3.VIII.1932 r. (Dz. U. R. P. Nr 71 poz. 644), zmienionym rozporządzeniem z dn. 18.IV. 1935 r. (Dz. U. R. P. Nr 34 poz. 243), o zwalczaniu raka ziemniaczanego,
d) Min. Roln. i Ref. Roln. z dn. 19.IX.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr 74 poz. 465), o tępieniu korówki wełnistej, oraz
e) Min. Roln. i Ref. Roln. z dnia 19.IX.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr 74 poz. 466), o tępieniu gryzoniów polnych,

proszę Pana Starostę (Prezydenta) o poinformowanie mnie, czy na podległym mu terenie uczyniono zadość postanowieniom w tych rozporządzeniach, a zwłaszcza w § 3 powołanego wyżej rozporządzenia Min. Roln. z dnia 27.III.1931 r. i § 1 rozporządzenia Min. Roln. z dn. 31.VII.1928 r.

Ponieważ, na podstawie otrzymanych informacyj, stwierdziłem, że szereg chorób i szkodników roślin uprawnych rozpanoszyło się na terenie Województwa Warszawskiego, że berberys zwyczajny w dalszym ciągu bezkarnie rośnie i jest stanowczo za mało tępiony, wresz-

cie że stan zachwaszczenia pól, łąk, rowów i pasów przydrożnych pozostawia nadal wiele jeszcze do życzenia, — uważam, iż konkretne rozwiązanie powyższego zagadnienia, wobec bardzo nielicznego personelu Stacji Ochrony Roślin Warszawskiej Izby Rolniczej, oparte być musi w pierwszej linii i przede wszystkim na czynniku społecznym, wykorzystanym do tego celu w możliwie najszerszych granicach.

Wobec powyższego, celem pełnego zadość uczynienia postanowieniom wymienionych wyżej rozporządzeń, proszę Panów Starostów o niezwłoczne zorganizowanie powiatowych (wspólnych dla powiatów: błońskiego, płockiego, włocławskiego i dla wydzielonych miast: Płocka Włocławka i Żyrardowa) oraz gminnych Komitetów Ochrony Roślin.

Ze względu na ustawowe podstawy tej akcji, a co zatym idzie, ze względu na nieodzowną w niej pomoc władz administracji ogólnej I-ej instancji, uważam za wskazane i celowe, aby Panowie Starostowie osobiście objęli przewodnictwo Komitetów Powiatowych, zapraszając do współpracy w charakterze członków:

a) Przedstawicieli Duchowieństwa
b) „ Powiatowej Władzy Szkolnej
c) „ Powiatowych Organizacyj Społeczno Rolniczych (O. T. O. i K. R),
d) „ Powiatowych Organizacyj Młodzieżowych,
e) „ zainteresowanych sekcji drogowych P. K. P.
f) „ Dyr. Lasów Państw. (Nadleśnictw, wzgl. Leśn.),
g) „ Pow. Zarz. Drogowego oraz
h) w powiecie: błońskim, płockim i włocławskim miast wydzielonych: Żyrardowa, Płocka i Włocławka,

a ewentualnie także innych członków, według swego uznania, z tym by Komitety te nie były ciałem zbyt ciężkim przez wieloosobowość lub trudność szybkiego zbierania się członków.

Odnośnie wewnętrznej organizacji Komitetów Powiatowych przewiduję, poza przewodniczącym, sekretarza, do zadań którego należeć będzie spisywanie protokułów z posiedzeń, załatwianie poczty i t. p., przy czym funkcje tego sekretarza pełnić winni z urzędu kierownicy O. T. O. i K. R.

Komitety gminne należy organizować na tych samych zasadach, na jakich tworzone będą Komitety powiatowe z tym, że siedzibą tych Komitetów będą siedziby gmin zbiorowych, a funkcje sekretarzy pełnić będą sekretarze gminni lub ich zastępcy. W skład Komitetów

gminnych wchodzić winni odpowiednicy gminni, resortów powiatowych, jak np. Ks. Proboszczowie, kierownicy szkół, przewodniczący Kółek Rolniczych i Organizacji Młodzieżowych i t. p., oraz obowiązkowo wszyscy sołtysi.

Jakkolwiek, przez analogię, Przewodniczącym Komitetu gminnego winien być wójt, to jednak, biorąc pod uwagę ewentualną konieczność postawienia na tym stanowisku, dla dobra sprawy, kogoś innego, zostawiam Panom Starostom wolną rękę co do ustanowienia osoby przewodniczącego w tych Komitetach.

Członków Komitetu powiatowego i Komitetów gminnych zaopatrzyć należy w stałe delegacje pisemne upoważniające ich do wstępu na cudze tereny (zgodnie z art. 10 p. 1 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 19.XI.1927 r.) (Dz. U. R. P. Nr 108 poz. 922), określając w nich funkcje tych członków, jako spełniane w zastępstwie Panów Starostów.

Opiekę fachową nad całą akcją oraz nad całokształtem prac Komitetów tak powiatowych jak i gminnych obejmuje Warszawska Izba Rolnicza za pośrednictwem swej Stacji Ochrony Roślin, do której też proszę zwracać się we wszelkich sprawach dotyczących fachowego i terenowego ujęcia tej akcji.

Do najważniejszych konkretnych prac Komitetów zaliczam w pierwszym rzędzie:

a) coroczne organizowanie w terenie „Tygodni tępienia chwastów, ostów",

b) przygotowywanie walki z chrabąszczem majowym, o ile pokazałby się on w większej ilości,

c) propagandę spryskiwania drzew owocowych oraz

d) ochronę ptactwa śpiewającego.

„Tygodnie tępienia chwastów", pomyślane jako akcja propagandowa, połączona z popularnymi pogadankami i pokazami na gruncie najskuteczniejszych metod i sposobów walki z nimi, przeprowadzone być winny corocznie zasadniczo w czasie od 1.VI do 10.VI, a nadto dodatkowo w czasie od 1.VII do 10.VII i od 1.IX do 10.IX, ze szczególnym zwróceniem uwagi porą jesienną na występujące nagminnie nadmierne zachwaszczenie pól obsadzonych okopowizną, przy czym w pierwszym rzędzie winny być wytępione wszelkie chwasty na terenach administrowanych przez Skarb Państwa i samorząd (tory kolejowe, place, rowy przydrożne, pola dzierżawione i t. p.)

Nadzór ze strony członków Komitetów powiatowych i gminnych nad akcją tępienia ostu i berberysu, jako unormowany ustawowo, polegać winien na dokonywaniu lustracji terenowych i stawianiu wniosków karnych na ręce sekretarza Komitetu Powiatowego, zgodnie z powołanymi wyżej rozporządzeniami Min. Roln. z dnia 31.VII.28 i 27.III.31 r.

Zakres prac Komitetów w przedmiocie zwalczania raka ziemniaczanego, korówki wełnistej oraz innych chorób i szkodników roślin, ustalony będzie przez Warszawską Izbę Rolniczą względnie przez Stację Ochrony Roślin W. I. R. w miarę istotnej potrzeby.

W związku z tym zarządzeniem proszę Panów Starostów o szerokie poinformowanie (ogłoszeniami, odprawami i t. p.) społeczeństwa o zapoczątkowanej akcji jak również o składzie Komitetów i kompetencji członków powiatowych i gminnych Komitetów Ochrony Roślin w zakresie akcji zwalczania chwastów, chorób i szkodników roślin uprawnych.

Szczegółowych sprawozdań z całokształtu akcji Komitetów Powiatowych i gminnych, wraz z podaniem mi imiennego wykazu osób, które w pracach tych specjalnie wyróżniły się, oczekiwać będę corocznie w terminie do dn. 1.XI.

WOJEWODA
(—) Nakoniecznikow-Klukowski

K. Rouppert

AKADEMICKIE KOŁO OCHRONY ROŚLIN NA UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM W KRAKOWIE [1]).

W dniu 24 stycznia 1933 roku odbyło się z inicjatywy rolniczego pododdziału Akad. Oddz. Związku Strzeleckiego konstytuujące zebranie Akademickiego Koła Ochrony Roślin na Wydziale Rolniczym U. J., na którym kierownik Stacji Ochrony Roślin uzasadnił potrzebę takiej organizacji. Senat U. J. zatwierdził organizację i statut, oraz Kuratora w osobie prof. dra K. Roupperta.

A. K. O. R. urządza gawędy i odczyty z dyskusją na temat ochrony roślin. Co roku urządza też kurs P. R. dla studentów U. J., z prelegentami spośród inspektorów Izby Rolniczej oraz Grona Nauczycielskiego Wydziału Rolniczego U. J. Od 3 lat prowadzi się zespoły P. R. spośród członków A. K. O. R. z uprawą: buraków, ziemniaków, kukurydzy, w ostatnim roku soi. Prowadzi się bibliotekę i czytelnię dla członków.

Z działalności praktycznej należy wymienić udział członków A. K. O. R. w akcji opryskiwania sadów pod kierownictwem St. O. R. — Koło posiada własne spryskiwacze, skrobaczki, druciane szczotki i t. p., z którymi jego członkowie udają się na teren, czy to w mieście Krakowie, czy na wieś, dla przeprowadzenia walki ze szkodnikami i grzybkami. W ciągu istnienia Koła opryskano w Krakowie 20 sadów, nadto w: Kobierzynie, Przegorzałach (2), Polanowicach, Mydlnikach, Górce Narodowej, Woli Justowskiej, Naramie, Wierzbnie, Łuczycach (2), Trojanowicach, Przybysławicach. Niektóre z tych sadów pozostają pod stałą opieką Koła przez 3 lata z rzędu. Członkowie Koła wzięli udział w akcji tępienia nornic na Prądniku Czerwonym w liczbie 6 osób w dn. 23 i 24 marca 1937 r., poczym dwu członków zakładało trutki tamże przez dni 10.

Spośród członków Koła rekrutują się sezonowi lustratorzy upraw ziemniaczanych na raka ziemn., szkoleni na specjalnych kursach przez inspektora Stacji. Czynności prezesa A. K. O. R. pełnili: Eug. Ralski, Ant. Lewarski, J. Byj, A. Balicki, J. Paluch i Jan Dziuban.

Wnioski: 1) Należy dążyć do uruchomienia A. K. O. R. w Poznaniu, Warszawie, Wilnie i Lwowie.

2) Zjazd prosi odnośne czynniki o wydatniejsze traktowanie ochrony roślin w programach uniwersyteckich.

[1]) Referat zgłoszony na Zjazd Prac. Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn. 12.I.1938 r.

P. Leszczenko i W. Szymański.

WPŁYW SOLI POTASOWYCH NA ZMIANĘ WRAŻLIWOŚCI KŁĘBÓW PRZECIW RAKOWI ZIEMNIACZANEMU [1]).

Referowane tu doświadczenia poprzedzone były przez podobne badania. Ponieważ doświadczenia poprzedzające nie zostały jeszcze ogłoszone, przeto pokrótce je streścimy.

Badano wpływ nadmiernych dawek nawozów na zmianę stopnia wrażliwości kłębów na raka ziemniaczanego. Do nawożenia użyto azotany: potasu, amonu, litu, wapnia, magnezu, żelaza, manganu i miedzi oraz następujące sole potasowe: chlorek, siarczan, fosforan i węglan. Hodowlę kłębów przeprowadzono na działkach obmurowanych, z ziemią piaszczysto-próchniczną. W kłębach uzyskanych z gleb nawożonych poszczególnymi związkami nastąpiło w odmianie Świteź zmniejszenie, a w odmianie Palatyn zmniejszenie i wzrost stopnia wrażliwości. Największy wpływ z pośród kationów na uodpornianie kłębów wywarł w obu odmianach lit i wapń w obecności grupy azotanowej—najmniejszy żelazo, które w odmianie słabo wrażliwej Palatyn powodowało nawet zwiększanie wrażliwości. Z pośród anionów największy wpływ na zmniejszanie stopnia wrażliwości wywierał anion chlorowy, przy współdziałaniu z potasem. W tych samych warunkach anion azotanowy na wysoce wrażliwą odmianę Świteź wywierał słabo zaznaczony wpływ uodparniający. Na odmianę mało wrażliwą Palatyn anion azotanowy wpływał zwiększając jej wrażliwość.

Doświadczenie to przeprowadzono w warunkach, które nie są i nie mogą być stosowane w rolnictwie. Opierając się na wytycznych, zdobytych w streszczonym wyżej doświadczeniu, przeprowadzono w roku następnym 1936 hodowlę kłębów odm. Nowa Industria przy użyciu nawozów w ilościach, dających się zastososować w rolnictwie. Do nawożenia użyto następujące związki potasu: fosforan, azotan, siarczan, węglan i krzemian sodu (szkło wodne). Ilość nawozu tak dobierano, żeby w każdym doświadczeniu była równa ilość potasu. W tabeli podana ilość nawozów przeliczona na 1 hektar.

Równolegle do doświadczenia pierwszego przeprowadzono doświadczenie drugie. Dążono w nim do wyjaśnienia jaki wpływ mają większe dawki nawozu. Zastosowano więc nawożenie tymi samymi solami, lecz w ilościach dwukrotnie większych.

[1]) Referat zgłoszony na Zjazd Prac. Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn, 12.I.1938 r.

Wrażliwość wyhodowanych kłębów na porażenie rakiem badano porażając kiełki przy pomocy świeżych narośli raka ziemniaczanego. Wyniki porażenia zestawiono w podanej tabeli:

Nr kolejny	NAZWA NAWOZU	Ilość w kg przel. na ha	% kłębów porażonych	% kłębów nie porażonych	Przyrost w %-ach liczby kłębów niporażonych
1.	Bez nawożenia		95.4	4.6	
2.	Fosforan potasu	180	90.9	9.1	4.5
3.		360	81.8	18.2	13.2
4.	Siarczan potasu	215	72.7	27.3	22.7
5.		430	81.8	18.2	13.6
6.	Azotan potasu	250	100	0	wzrost porażenia 0—4.6%
7.		500	100	0	
8.	Węglan potasu	444	81.8	18.2	13.6
9.		880	95.4	4.6	0
10.	Krzemian potasu	200	77.3	22.7	18.1
11.		400	86.3	13.7	9.1
12.	Chlorek potasu	190	59.1	40.9	34.3
13.		380	45.4	54 6	50.0
14.	Szkło wodne	ltr. 1250			
15.		4000	81.8	18.2	13.6

Wyniki wskazują, że nawożenie wywierało wpływ na stopień wrażliwości. Wpływ był niejednakowy, zależny od współwystępującego z potasem anionu soli. Największe zmniejszenie stopnia wrażliwości przy słabszym nawożeniu w doświadczeniu 1-ym nastąpiło u kłębów hodowanych na chlorku i siarczanie potasu. Kłęby hodowane na KCl wykazały porażenie blisko dwukrotnie słabsze, niż kłęby kontrolne, nie nawożone. Kłęby nawożone KCl uległy porażeniu w 59% gdy kontrolne w 95,4%. Nawożenia inne słabiej wpływały. Zwiększenie wrażliwości kłębów nastąpiło tylko w jednym wypadku, a mianowicie u kłębów odmiany Palatyn hodowanych na saletrze potasowej. Zachodziło tu porażenie w 100%.

W doświadczeniu drugim, przy dwukrotnie większych dawkach nawozu kłęby na chlorku i fosforanie potasu dały najmniejsze

porażenia. Zwiększenie dawki chlorku potasu zmniejszyło ilość porażonych kłębów z 59% do 45%. Podobne zmniejszenie stopnia wrażliwości przy zwiększaniu dawki soli nastąpiło i przy fosforanie potasu. W pozostałych wypadkach kłęby hodowane na silniejszym nawożeniu dawały więcej porażonych.

Wyniki uzyskane z doświadczeń można wyrazić następującym uszeregowaniem, ułożonym według malejącego wpływu stosowanych nawozów na zmniejszenie stopnia wrażliwości.

% nieporaż. kłęb.	40.9	27.3%	22.7%	18.2%	9.1%	4.6	0
nawoż. słabsze	KCl	K_2SO_4	K_2SiO_3	K_2CO_3	K_3PO_4	Kontr.	NO_3
„ silniejsze	KCl	K_3PO_4	K_2SO_4	K_2SiO_3	K_2CO_3	Kontr.	NO_2
% nieporaż. kłęb.	54.6	18.9	18.9	13.7	4.6	4.5	0

Wyniki doświadczeń ze względów praktycznych nakazywałyby prowadzenie dalszych badań.

Z. Zweigbaumówna.

WYNIKI DOŚWIADCZEŃ ZBIOROWYCH ZE ZWALCZANIEM[1]) FUSICLADIUM DENDRITICUM Fuck. WYKONANYCH W R. 1937.

Wyniki doświadczeń ze zwalczaniem Struposza jabłoniowego zgłosiły do ogólnego zestawienia następujące Stacje:

Stacja Ochrony Roślin Wołyńskiej Izby Rolniczej wykonała doświadczenie na 12-o letnich drzewach 3-ech odmian jabłoni: Malinowe Oberlandzkie, Królowa Renet i Reneta Kulona. Doświadczenie wykonano:

I. w okresie różowego pąka 1% cieczą bordoską;
II. po okwitnieniu 1% c. b. z zielenią paryską;
III. na owoce wielkości orzecha pomiędzy laskowym a włoskim, 1% c. b. z zielenią paryską.

Równorzędne opryskiwania wykonano cieczą kalifornijską f. Azot 2.5% z dodaniem 300 gr arsenianu ołowiu.

Doświadczenie przeprowadzone na 28 drzewach odm. Malinowe Oberlandzkie jest najmiarodajniejsze:

Okresy pryskań	Ciecz bordoska	Ciecz kalifornijska	Kontrolne
I, III	13.2% owoców porażonych	13.7% owoców porażonych	90.9% owoców porażonych
II, III	11.2% „	24.5% „	„
I, II, III	2.3% „	8.4% „	„

Wynika z niego, że ciecz bordoska w dwukrotnych opryskiwaniach podziałała skuteczniej niż ciecz siarkowo-wapienna.

Doświadczenie wykonane na odmianach Królowa Renet (28 drzew) i Reneta Kulona (25 drzew), jak zaznacza Stacja, należy traktować krytycznie, gdyż owoce z Królowej Renet były przed czasem strząśnięte, a Reneta Kulona, aczkolwiek obficie kwitła, osypała przeważającą liczbę zawiązków.

[1]) Referat zgłoszony na Zjazd Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn. 12.I.1938 r.

Dla orientacji podajemy wyniki opryskiwań:

	Królowa Renet			Reneta Kulona		
Terminy opryskiwań	Ciecz bordoska	Ciecz kalifornij.	Kontrolne	Ciecz bordos.	Ciecz kalifor.	Kontrolne
I, III	15.9%	18.7%	50.4%	2.3%	16.6%	62.9%
II, III	8.6%	2.2%	„	8.8%	5.0%	„
I, II, III	2.0%	5.2%	„	1.3%	„	„

Stacja Ochrony Roślin Wielkopolskiej Izby Rolniczej wykonała doświadczenie na 20-o letnich jabłoniach odmiany Boskoop.

A. I. W okresie różowego pąka 1% cieczą bordoską;
II. po opadnięciu płatków c. b. z zielenią paryską;
III. na owoc wielkości orzecha laskowego c. b. z zielenią paryską.

B. I. W okresie różowego pąka 1% c. bordoską.
III. na owoc wielkości orzecha laskowego 1% c. bord. z ziel. par.

C. II. Po opadnięciu płatków 1% c. bordoską z zielenią paryską;
IV. na owoc wielkości orzecha włoskiego 1% c. b. z ziel. parys.

Niezależnie od tych opryskiwań wszystkie drzewa, łącznie z kontrolnymi były opryskiwane przed ruszeniem wegetacji 2% cieczą bordoską z 1% „Pirokarbolineum" Terebenthen:

Okresy opryskiwań	Ciecz bordoska	Kontrolne
I, II, III	36.6%, 29.3%	53.5 40.7
I, III	49.3%, 30.6%	„ „
II, IV	35.7% —	„ „

Stacja przeprowadziła dodatkowo doświadczenie z porównawczym opryskiwaniem 2% cieczą bordoską, mieszaniną 2% cieczy bordoskiej z 1% karboliną DKM, mieszaniną 2% cieczy bordoskiej z 1% Pirokarbolineum Terebenthen, 5% Pirokarbolineum oraz 5% karboliną DKM.

Opryskiwania te wykonano w czasie spoczynku drzew dn. 3 kwietnia.

Niezależnie od tego opryskiwania, po 2 drzewa w każdym doświadczeniu opryskiwano cieczą bordoską i zielenią paryską w terminach:

a) po opadnięciu płatków i

b) na owoce wielkości orzecha włoskiego.

We wszystkich kombinacjach okazało się, że jedno opryskiwanie drzew w stanie uśpienia zmniejszyło porażenie, jednakże nie tak bardzo, jak opryskiwanie i w czasie uśpienia i w okresie wegetacji (cieczą bordoską (a i b).

Co się zaś tyczy działania poszczególnych karbolineów i 2% cieczy bordoskiej, stosowanych w okresie zimowym, to trudno wyciągnąć wnioski ze względu na mały materiał porównawczy.

Stacja Ochrony Roślin Wileńskiej Izby Rolniczej przeprowadziła czterokrotne opryskiwania w terminach:

I — w 5 — 10 dni po okwitnieniu;

II — w 15 — 20 dni po okwitnieniu;

III — na owoce wielkości orzecha laskowego;

IV — na owoce wielkości orzecha włoskiego

i trzykrotne w terminach I, III i IV.

Drzewa opryskiwano 1% cieczą bordoską z zielenią paryską i cieczą kalifornijską f. Azot w ilości 2 kg na 100 ltr. wody.

Podajemy wyniki opryskiwań 14 drzew odmiany Antonówka:

Terminy opryskiwań	Ciecz bordoska	Ciecz kalifor.	Kontrolne
I, II, IV	6.4% 0 4.64% 3.3%	0	14.1% 97.08%
I, II, III, IV	4.30% 5.20% 2.8% 3.7%	2.9% 5.37%	39.09%

Wyników opryskiwań innych drzew nie podajemy, ze względu na zbyt małą liczbę drzew opryskiwanych.

Stacja Ochrony Roślin Śląskiej Izby Rolniczej przeprowadziła doświadczenie na 12 jabłoniach odmiany Malinowe Oberlandzkie.

Drzewa opryskiwano cieczą bordoską z zielenią paryską oraz cieczą kalifornijską z arsenianem ołowiu. Wyników cyfrowych opryskiwania nie otrzymano, gdyż drzewa dały tylko po kilka owoców, słabo porażonych *Fusicladium*. Drzewa opryskiwano w południe przy temperaturze powyżej 25°. Obie ciecze uszkadzały liście minimalnie, nie wykazując różnic. Owoce nie były uszkodzone. Owady gryzące znikły, za wyjątkiem namiotnika.

W innym sadzie, który opryskano cały, ze względu na silne porażenie chorobami i szkodnikami, trzykrotnie: 18—19 IV, 18—19 V, 8—9 VI, obserwowano 3 drzewa Królowej Renet.

Liczba owoców z drzewa opryskanego wynosiła 75 kg, z drzewa nie opryskanego 50 kg. Na drzewie opryskanym 15% owoców było słabo porażonych *Fusicladium*—5% silniej, zwłaszcza tam, gdzie opryskiwanie nie dosięgało. Na drzewie nie opryskiwanym wszystkie prawie owoce opadły przedwcześnie wskutek opanowania przez *Fusicladium* i owocówkę.

Drzewa w sadzie opryskiwane były cieczą bordoską z zielenią paryską w dzień gorący, w pełnym słońcu i z tego powodu wystąpiły uszkodzenia — poparzenia skórki owoców.

Ciecz bordoska okazała się środkiem zupełnie skutecznym, nie należy jednak stosować jej w dnie słoneczne.

St. Minkiewicz.

PEWNE OBSERWACJE NAD BIOLOGIĄ OWOCÓWKI JABŁKÓWKI W R. 1937 [1]).

Entomolodzy, zajmujący się owocówką jabłkówką, stwierdzają jednogłośnie, że biologia tej zwójkówki jest bardzo skomplikowana.

Balachowsky, autor wydanego przed 2-ma laty obszernego francuskiego podręcznika [2]) o owadach szkodliwych, który zaczął badania nad owocówką w 1932 r., utrzymuje, że jego studia wymagają jeszcze kilku lat, by można było dać pełny obraz biologii tego szkodnika.

I u nas — w moich studiach nad tym szkodnikiem — spotyka się szereg zagadnień, które tylko powoli i stopniowo mogą być rozstrzygnięte.

W roku bieżącym podszedłem bliżej do 2-ch ważnych, moim zdaniem, szczegółów w biologii *Carpocapsa pomonella*. Po pierwsze, stwierdziłem po raz drugi na podstawie ± ścisłych obliczeń % t. zw. wgryzów gąsienic w te lub inne części jabłek. Brane były pod uwagę 3 miejsca na powierzchni jabłek, przez które wnikały do ich wnętrza gąsienice, a mianowicie: kielich, boczna powierzchnia w ogóle i ogonek owocu. Obliczenia były robione na robaczywych opadówkach, na jabłkach robaczywych zrywanych z drzew przed sprzętem, oraz na 2-ch drzewach —i przy sprzęcie z drzew, tak iż otrzymało się na tych ostatnich obraz wżerek (wgryzów) we wszystkie jabłka. Opadówki zbierane były każdego dnia od pierwszych momentów opadania, aż do sprzętu. Na podstawie tych obliczeń zestawiam w poniższej tabeli dane procentowe z poszczególnych wgryzów:

1937 r. Tabela % wgryzów:

		Bok	Ogonek	Kielich
pełna ilość jabłek	Drzewo Nr 25 Ilość jabłek 550	80%	1.3%	7.%
	Drzewo Nr 36 Ilość jabłek 151	91.3%	7.2%	1.5%
Ilości jabłek do sprzętu	Drzewo Nr 3 Ilość jabłek 172	87.2%	7.6%	5.2%
	Drzewo Nr 6 Ilość jabłek 126	70%	10.8%	9.2%
	Drzewo Nr 9 Ilość jabłek 1771	78.8%	11.2%	10%
	Drzewo Nr 26 Ilość jabłek 510	80.4%	14.7%	4.9%

[1]) Referat wygłoszony na Zjeździe Prac. Służby Ochrony Roślin w Warszawie dn. 12.I.1938 r.

[2]) A. Balachowsky et L. Mesnil. Les Insectes Nuisibles aux Plantes Cultivées. Paris. 1935.

Z tabeli powyższej wynika, że najwięcej wgryzów zachodzi z boków jabłek, i że wgryzy przez kielich są stosunkowo najmniej liczne. O ile chodzi zatym o opryskiwanie w t. zw. „otwarty kielich", które zaleca się w praktyce zazwyczaj tuż po opadnięciu płatków z kwiatów, to nie byłoby ono tak istotne, gdyż przez kielich wgryza się do jabłka stosunkowo mała ilość gąsienic.

Obserwacje w tym samym sadzie z r. 1936 wykazały w przybliżeniu następujące procentowe stosunki wgryzów:

1936 r.

Bok	Ogonek	Kielich
62.81%	22.79%	14.40%

Przy ilości robaczywych jabłek — 5864 — na 30 drzewach, licząc opadówki i jabłka zrywane przed sprzętem.

Druga obserwacja dotyczyła trwania okresu składania jaj przez wiosenną i letnią generacje motyli. Codzienna kontrola składania jaj, od pojawu pierwszych motyli, na 100 jabłkach z tych samych drzew doprowadziła do wniosku, że okres składania jaj przez samice letniej generacji trwa przez czerwiec, z maximum — w końcu tego miesiąca, i do drugiej dekady lipca. Od sierpnia składają jaja samice letniej generacji. Na obecność tej generacji w Puławach i okolicy wskazują daty lęgu motyli: w 1935 r., 1936 r. i 1937 r. motyle wylęgały się z poczwarek, poczynając od dn. 29.VII (4 okazy), 30.VII (36 r.—5 okazów).

Letnia generacja nie jest tak groźna jak wiosenna, (lęgnie się mniej motyli, i mniej jest przeto jaj). Wniosek praktyczny z tych obserwacyj jest ten, że opryskiwania powinny być powtarzane w pewnych okresach czasu, i musi ich być conajmniej 3 — w stadiach jabłka: orzech laskowy, orzech włoski i — w końcu lipca. Ważną rolę odgrywa stosowanie opasek chwytnych, zakładanych w początku lipca i w połowie sierpnia. Należałoby też podjąć badania nad stosowaniem *ovicidów*, gdyż nawet dokładne opryskiwanie preparatami arsenowymi nie daje zupełnej skuteczności.